ÍNDICE

1. DA INTRODUÇÃO

Este projeto tem por premissa a modernização e ampliação da rede de comunicação de voz, trazendo uma maior evolução, escalabilidade, mobilidade e de padrão aberto possibilitando ao Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo (CRC-SP), manter a comunicação unificada nos mais diversos meios e entre os diversos pontos remotos existentes.

O projeto proposto neste termo é parte integrante do conjunto de ações definidas no planejamento estratégico para o ano corrente ao que se refere a comunicação de voz/vídeo. Este processo orientará diretamente para o processo de atualização tecnológica do parque de comunicação, voz e vídeo, do CRC-SP, permitindo aos mais diversos colaboradores que passem por uma modernização das rotinas, processos de trabalho e economicidade para o órgão.

A proposta de modernização da infraestrutura de telefonia contempla a adoção de novas funcionalidades, como, por exemplo, segurança na comunicação, free seating, bilhetagem, dentre outras, além das já mencionadas. Cumpre esclarecer que a atual central da planta de telefonia fixa é limitada e não suporta a instalação e operacionalização dos serviços mencionados. Portanto, para que a telefonia corporativa possa contar com recursos mais modernos, é necessária a aquisição de novos equipamentos e softwares que implementem os recursos almejados.

2. DO OBJETO DA LICITAÇÂO

2.1. O Objeto Geral do presente documento é contratar empresa para fornecimento dos seguintes equipamentos e serviços: PABX, Switches HPN, Gateways, Telefones IP, Telefones Analógicos, Softwares,Licenças, ServiçosdeImplantação/Configuração, Serviços de Suporte/Manutenção e Garantias, conforme demonstrado no item 2.3**.**

2.2. Aquisição Racks, No-Breaks, Cabos/Fibras e demais Acessórios para suportar a infraestrutura de telefonia.

2.3. O Julgamento da Licitação será feito pelo Critério de "menor preço" conforme a descrição dos objetos especificados nos lotes abaixo:

LOTE	DESCRIÇÃO
01	• **PABX, Gateways e Licenças, Telefones IP– Garantia de Hardware/Software com vigência de 36 (trinta e seis) meses** • **Switchs HPN PoE HP – Garantia de Hardware com vigência de 60 (sessenta) meses** • **Serviços de Implantação - Garantia90 (noventa) dias** • **Serviços de Suporte/Manutenção – Contrato com vigência de 36 (trinta e seis) meses** • **Telefones Analógicos –Garantiade Hardware com vigência de 12 (doze) meses** • **Racks, No-Breaks, Cabos/Fibras e Acessórios - Garantia de Hardware com vigência de 12 (doze) meses, exceto para os acessórios**

3. DA JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Com o advento das redes usando o protocolo Internet, criado nos anos 60, que possui um alcance global, passa a ser interessante transmitir dados de voz entre seus assinantes o que geralmente é feito usando canais de 64 Kbps ou menos usando protocolo User Datagram Protocol (UDP).

A grande dificuldade desta aplicação é que o IP versão 4 não foi projetado para aplicações multimídia e não consegue garantir a entrega em tempo real dos dados necessários para a comunicação de voz.

O uso de redes de alta velocidade, e priorização de tráfego em roteadores, e melhores técnicas de compressão de dados atenuaram este problema permitindo o surgimento de aplicações práticas para transmissão de Voz sobre IP. A possibilidade do transporte da Voz sobre IP, o VOIP, trouxe a possibilidade de se usar a infraestrutura da Rede de Comunicação Interna para interligar usuários e centrais telefônicas públicas e privadas.

A criação dos PABX usando redes IP como meio de transporte de dados, além dos tradicionais meios analógicos e digitais, permitiu a integração do sistema telefônico legado com um novo sistema que vem sido construído usando preferencialmente a comunicação sobre IP.

As redes de computação representaram um avanço em termos de troca de informações nos ambientes corporativos. Porém, essa fase ficou para trás sendo superada pelo avanço da Internet. Hoje, além da rede fixa, a troca de dados passa por uma etapa interessante, porque ela também pode ser feita via IP. Com a adoção de solução unificada, juntam-se a esse cenário os ambientes de colaboração baseados na experiência Web 2.0.

O Relatório do Gartner aponta que as Comunicações Unificadas (Unified Comunications) oferecem a capacidade de melhorar de forma significativa a maneira como os indivíduos, os grupos e as empresas interagem e trabalham. Ela permite a coordenação de diversos canais. As tecnologias fundamentais incluem centrais telefônicas baseadas em *IP*, serviços de Voz sobre *IP* (VOIP), serviços presenciais, correio eletrônico, conferência em áudio e web, videoconferências, serviço unificado de mensagens e mensagens instantâneas.

O leque de Comunicações Unificadas abrange sistemas convergentes de mensagens instantâneas, Telefonia IP, colaboração de dados, correio de voz e mobilidade, e-mail e audio, acessados por um

usuário, por uma interface única. As comunicações unificadas constituem um processo em que todos os meios e dispositivos de comunicação e midia estão integrados, permitindo que os usuários se comuniquem em tempo real, com qualquer pessoa em qualquer lugar.

Os sistemas de comunicação unificada, baseados em Telefonia *IP*, permitem maior mobilidade aos funcionários, flexibilidade quanto à dispersão geográfica, além de reduzir significativamente os gastos com telefonia.

As Comunicações Unificadas aumentam a proteção da tecnologia de voz sobre IP, já que permite a integração e utilização de protocolos de criptografia, garantindo a Integridade e a não violação do pacote trafegado.

Além das facilidades providas pelas Comunicações Unificadas, é de extrema importância uma excelência no atendimento ao usuário servido por um sistema deste porte. De posse de ferramentas modernas que permitam tal realidade, se faz necessário a adaptação das operações e facilidades providas para as tecnologias atuais disponíveis aos mais diversos meios, incluindo até as mídias sociais.

Tais facilidades, estendidas aos usuários, podem trazer benefícios através das mais diversas integrações e interações, permitindo uma melhor experiência ao usuário, trazendo, por conseguinte, uma melhor avaliação no uso do sistema e na consequente melhora do sistema provido.

A intenção na adoção de um sistema único, integrado e mais moderno é permitir o gerenciamento de qualidade não apenas do ponto de vista do usuário, mas também do ponto de vista do tele-atendente.

Ademais, faz parte do planejamento do CRC-SP, direcionar esforços no sentido de promover a integração dos serviços de comunicações, tanto atuais quanto futuros (em suas diversas modalidades possíveis, como voz, dados, imagem e vídeo), objetivando fornecer comunicação eficiente entre todas as unidades e recursos humanos do CRC-SP.

4. DO AMBIENTE ATUAL

O ambiente de telefonia hoje possuiumacentral telefônicade pequeno/médio porte distinta, além do cabeamento estruturado/cabos internos, linhas diretas e ramais analógicos/digitais. Uma análise crítica do cenário atual demonstra um quadro relativamente preocupante, considerando as diferenças de tecnologias, fabricantes, características operacionais e tempo de uso. Algumas delas podem ser consideradas obsoletas. Agrava o quadro, o fato de a Central Telefônica funcionar de forma não integrada e sem compartilhamento de recursos ou de gerência, tornando assim o ambiente diversificado, com recursos limitados e sob más condições de operação e manutenção, inviabilizando até mesmo a expansão da planta.

A atual estrutura do ambiente de comunicação dificulta sobremaneira a disponibilização de requisitos mais avançados para os usuários. Para o cliente dos serviços de voz, algumas das limitações deixam a desejar, como, por exemplo, a dificuldade de obtenção de informações precisas e tempestivas para o gerenciamento de seus gastos com ligações telefônicas.

Já para os operadores e gerentes do CRC-SP, a principal dificuldade é a inexistência de padrões de operação, manutenção, monitoração e de tarifação/bilhetagem, existindo, para este último caso, uma grande dificuldade para conferência dos relatórios de tarifação dos ramais corporativos. Aliado a isso, há o agravante dos transtornos causados pela falta de gerência da rede de telefonia sob o aspecto de falha e desempenho. Não há nenhuma supervisão ou monitoração que identifique ou registre a ocorrência de falhas no tráfego telefônico. Também inexiste supervisão ou monitoração do desempenho do tráfego das centrais, impossibilitando a obtenção de dados de ocorrências de congestionamento ou degradação da qualidade do serviço.

Com o objetivo de modernizar, obedecendo as diretrizes estabelecidas no plano diretor de investimentos, o CRC-SP deseja modernizar sua infraestrutura de voz e vídeo composta, basicamente, por:

- Ramais e troncos com interfaces *E1* para o *PABX* já existente;
- Expansão do número de portas de ramais e troncos analógicos, digitais, *IPs* e *Gateways* de voz para a Diretoria, Gerências, Chefias e Delegados do CRC-SP;

A FIGURA-1 abaixo, apresenta o cenário de telefonia atual.
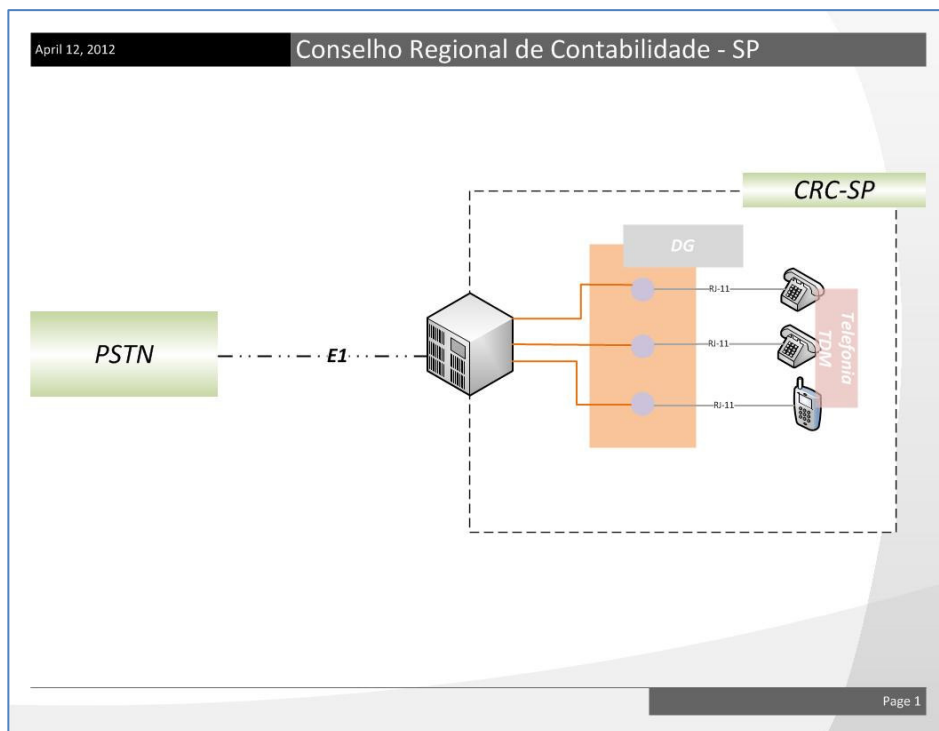
Figura-1 – Topologia Atual da infraestrutura de Telefonia Analógica

5. DAS PREMISSAS BÁSICAS QUE DEVEM SER ATENDIDAS

A solução deverá prover algumas funcionalidades, tidas como básicas para a ampliação do uso da telefonia e comunicações unificadas, dentre elas, obrigatoriamente, a solução deverá pautar o fornecimento com os mínimos padrões:

5.1. Mobilidade: Permitir o uso dos recursos de telefonia independente da localização geográfica do usuário e do tipo de dispositivo (homologados) utilizado dentro dos domínios do CRC-SP, dentro os exemplos, podemos citar:

5.1.1. Usuário poderá acessar o ramal a partir de qualquer telefone IP;

5.1.2. A partir do telefone móvel, o usuário poderá utilizar o ramal;

5.1.3. Usuário poderá utilizar o ramal em um dispositivo móvel (celular ou telefone IP Wi-Fi) dentro de qualquer local do CRC-SP;

5.2. Siga-me: Transferência de chamadas para qualquer telefone ou grupos de telefone;

5.3. Manutenção do serviço legado: Envio e recebimento de fax, centrais de alarmes e dispositivos que necessitem de comunicação dentro da telefonia analógica, assim como a integração com o PABX (através de QSIG ou SIP).

5.4. Gerenciamento: Gerenciamento de informações de maneira centralizada (bilhetagem, relatórios, tarifação);

5.5. Serviço de secretária eletrônica e caixa postal para recados: Atendimento automático quando o ramal não estiver disponível, possibilitando a gravação de recados para o usuário responsável pelo ramal.

5.6. Rede IP: Aproveitamento da Rede IP que interliga todas as localidades, o que reduzirá os custos com telefonia e um melhor aproveitamento dos recursos tecnológicos ofertados pelo CRC-SP.

5.7. Distribuição Automática de Chamadas (DAC):Deverá suportar DAC e também suportar a solução de Unidade de Resposta Audível (URA);

5.8. Call Center:Prover uma solução de Call Center para 26 usuários;

5.9. Garantias:conforme especificação e vigência descrita no **item 2.3;**

5.10. Serviços:

5.10.1. Serviços de mão de obra para implantação de toda a solução;

5.10.2. Serviços de passagem de conhecimento e treinamentos oficiais da solução;

6. DOS BENEFICIOS

Com base no exposto, este órgão, deseja adquirir uma solução de telefonia para suprir as necessidades, por hora, demandadas pelo corpo de usuários e pela crescente demanda de mobilidade e presença:

6.1. DOS BENEFÍCIOS TÉCNICOS

6.1.1. Simplificação das rotinas operacionais, maior controle, diminuição de falhas humanas, implementação de regras e políticas de acesso na utilização da rede de comunicação do CRC-SP;

6.1.2. Implementação de um ambiente tolerante a falhas para as aplicações do PABX no site SEDE, sistemas e procedimentos, da rede de comunicações do CRC-SP;

6.1.3. Garantia para os equipamentos e softwares, garantindo a correção de problemas e eventual troca de equipamentos (conforme especificação e vigência descrita no **item 2.3**);

6.1.4. As ligações interurbanas geradas a partir de qualquer localidade para qualquer outra localidade for à da rede de telefonia do CRC-SP, serão também roteadas por dentro da rede IP de forma transparente ao usuário, sendo assim, ao invés de realizar uma chamada interurbana pela operadora, o CRC-SP passa a pagar somente chamadas locais.

6.1.5. Reduzir gastos com equipe de telefonia e estruturas segregadas através da convergencia ao utilizar a infraestrutura já existente;

6.1.6. Melhoria na qualidade do serviço telefônico provido aos usuários internos, ampliando as possibilidades de controle e gerenciamento;

6.1.7. Otimização dos recursos da Rede de dados existente;

6.1.8. Reduzir significativamente os riscos de escutas telefônicas;

6.2. DOS BENEFÍCIOS DO SERVIÇO

6.2.1. Melhor acesso aos sistemas e serviços disponibilizados na rede de comunicação do CRC-SP;

6.2.2. Controle de usuário no que tange as permissões sobre ligações;

6.2.3. Controle e Monitoramento sobre os gastos granulares a nível de usuário, permitindo melhor visibilidade por parte da gerência;

6.2.4. Redução de custos com a convergencia de infraestrutura de telefonia para a estrutura já existente na rede de dados;

6.2.5. Aumento na disponibilidade resiliencia do serviço tanto para usuários remotos quanto locais;

6.2.6. Total integração com os serviços de correio e mensageria instantânea providos pelo CRC-SP;

6.2.7. Inclusão da mobilidade, podendo o ramal desejado ser acessado de um dispositivo na Sede ou via um dispositivo móvel (Smartphone);

6.2.8. Adoção de protocolo (SIP) que permite a interoperabilidade entre diversos fabricantes e modelos telefônicos;

6.2.9. Funcionalidades de Plug-and-Play e uma arquitetura baseado em padrões abertos permitem que expansões e novas aplicações sejam facilmente implementadas e integradas.

7. DA SOLUÇÃO DE TELEFONIA IP

Conforme as premissas elencadas anteriormente, em conjunto com a análise dos benefícios técnicos e de serviços a nova estrutura de voz deverá constar de alguns princípios básicos, os quais são apresentados em uma topologia macro. Das premissas que deverão ser obedecidas, temos:

7.1. Solução de telefonia híbrida que consiga suportar os protocolos *H.323 e SIP*, além de permitir a conectividade da telefonia *TDM* e Fax Corporativos;

7.2. O *PABX* deverá ser instalado no 1º subsolo do Prédio Principal, sendo que haverá uma extensão da infraestrutura de telefonia para 6º andar e para o Prédio Secundário através de fibra ótica. Este cabeamento de conectividade entre os prédios deverá ser fornecido pela CONTRATADA;

7.3. Servidor de facilidades para prover Comunicação Unificada entre toda a solução a ser adquirida, devendo englobar a telefonia IP;

7.4. Deve prover integração entre a telefonia *TDM* e a nova estrutura IP;

7.5. A solução fornecida deverá possuir, de maneira integrada e única, a telefonia IP e a solução de Call Center;

7.6. Existe um segundo site em construção que contemplará a mesma quantidade de Telefones *TDM*. Este não possuirá nenhum tipo de *PABX*, apenas a interligação com o Site Primário.

7.7. Da solução proposta e pretendida, a topologia lógica está apresentada na Figura-2.
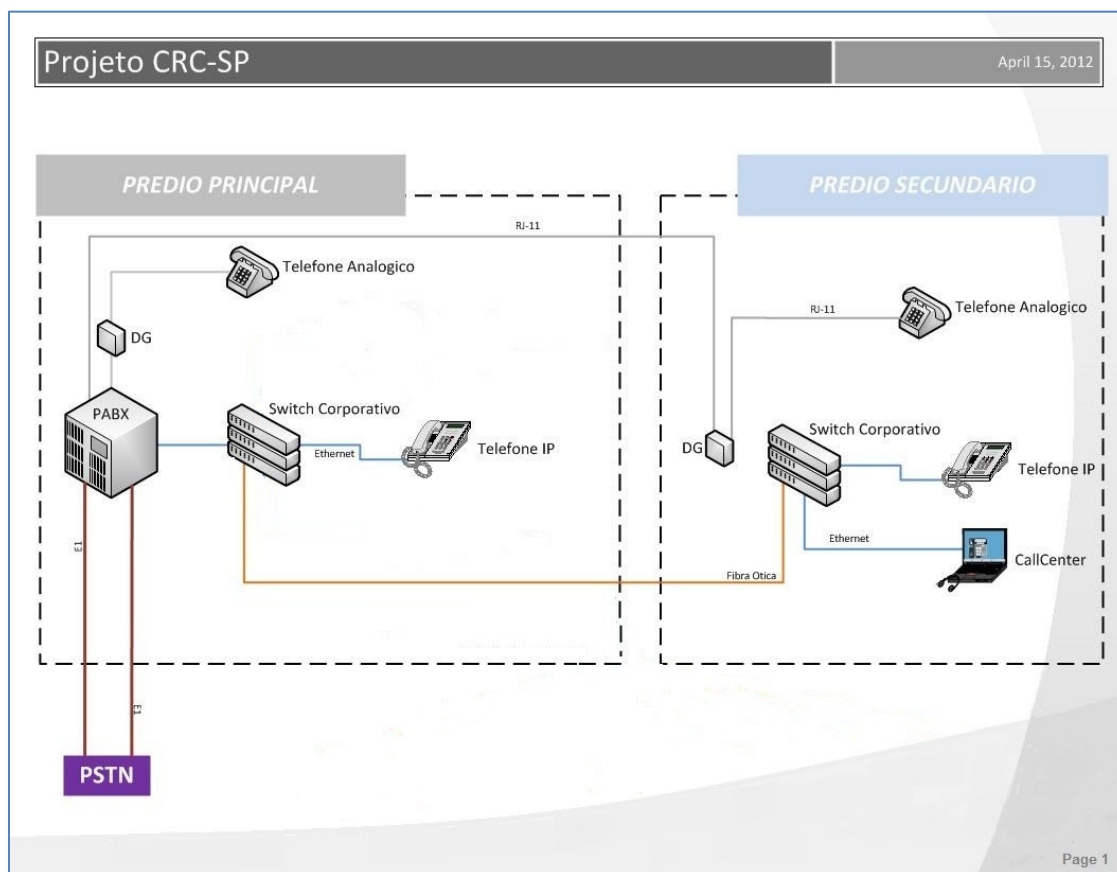
Figura 2 – Topologia Futura

8. LOTE I

Com base nas premissas e o esperado através da adoção da solução de Telefonia Híbrida (*TDM/IP*), os equipamentos que deverão ser fornecidos, devem obedecer, obrigatoriamente, atodos os requisitos listados abaixo.

8.1. Da Solução de Telefonia IP – PABX – (Sistema Atual de Telefonia)

8.1.1. O CRC-SP possui uma área edificada que contém 3 (três) torres;

8.1.2. O CRC-SP possui atualmente um ambiente de voz composto por 300 (trezentos) ramais analógicosdo fabricante Ericsson, 02(duas) interfaces E1 para conexão com a rede pública de telefonia e os parceiros remotos conectados via ADSL, porém sem acesso a rede interna.

8.1.3. A infraestrutura de comunicação de dados hoje é composta por equipamentos de acesso, da linha HPN (3Com) que não suportam a tecnologia de alimentação Power Over Ethernet.

8.2. Da Solução de Telefonia IP – PABX – (Novo Sistema Proposto)

8.2.1. O escopo deste projeto contempla o fornecimento, instalação, configuração, assistência e suporte técnico de todos os Hardwares e Softwares necessários ao adequado funcionamento da solução ora especificados.

8.2.2. Os quantitativos necessários para suprir as necessidades deste termo são resumidos na tabela-1 descrita no item 10.

8.2.3. O sistema de comunicação IP deverá estar equipado com todos os elementos necessários ao seu perfeito funcionamento (softwares, customização de softwares, hardwares, cabos, conectores elétricos e de dados e outros materiais), permitindo acesso às redes públicas e privadas de telefonia, de acordo com as funcionalidades definidas nesse Termo de Referência.

8.2.4. Caso a licitante necessite fornecer hardwares e/ou softwares adicionais não especificados nominalmente nesse Termo de Referência, mas necessários para atender as funcionalidades exigidas, o custo desses deverão estar inseridos no preço total ofertado.

8.2.5. A interligação lógica e a compatibilidade entre o sistema de comunicação IP e as instalações do CRC-SP, em especial o PABX, Sistema de Tarifação e os elementos de Tecnologia da Informação (LAN, WAN, Servidores, Serviços eLDAP) serão de responsabilidade da Contratada.

8.2.6. O sistema de comunicação IP fornecido deve ser plenamente compatível com as normas de telecomunicações publicadas pela ANATEL, quando aplicáveis.

8.2.7. Os gateways e os telefones deverão possuir homologação da ANATEL;

8.2.8. Todo o sistema de comunicação IP deverá suportar o padrão E.164;

8.2.9. O servidor de voz deverá implementar, no mínimo, os protocolos de sinalização SIP (Session Initiation Protocol) e H.323.

8.2.10. O CRC-SP poderá utilizar a qualquer momento telefones e/ou softwares de qualquer fabricante integrados ao sistema de comunicação IP, incluindo smartphones, tablets, etc., desde que operem no protocolo SIP – RFC 3261, mantendo no mínimo as seguintes funcionalidades: Chamada de áudio, Transferência, Conferência e Chamada em espera.

8.2.11. Todos os servidores da solução deverão atender os seguintes requisitos:

8.2.12. Possuir fonte redundante 1+1.

8.2.13. Possuir sistema de armazenamento interno em RAID-1 ou RAID-5, utilizando discos rígidos SAS (Serial Attached SCSI).

8.2.14. Permitir monitoração do hardware via SNMPGET e SNMP TRAP, permitindo, dessa forma, a monitoração dos discos individualmente e demais hardwares críticos ao sistema assim como utilização dos discos, interfaces de rede e consumo de memória RAM;

8.2.15. Possuir 2 (duas) portas de rede Ethernet 10/100/1000BASE-T;

8.2.16. Todas as fontes dos equipamentos deverão estar aptas a trabalhar em redes elétricas de 110 e 220VAC, 50/60hz.

8.2.17. Todos os equipamentos do sistema de comunicação IP deverão ser montados em racks de 19 (dezenove) polegadas e vir acompanhados de todos os acessórios para permitir essa montagem.

8.2.18. Deverão pertencer ao mesmo fabricante: hardware, software e firmware dos gateways e dos terminais IP, software do servidor de voz IP, sistema de gerência, do sistema de contact center e gravador de voz.

8.2.19. Os hardwares dos servidores de voz IP e dos servidores de Comunicação Unificada deverão ser homologados pelo fabricante.

8.2.20. As atualizações de versões de todos os equipamentos deverão estar disponíveis durante todo período contratual para download no site oficial do fabricante.

8.2.21. Os equipamentos e materiais a serem fornecidos deverão ser novos (de primeiro uso),sem previsão de descontinuidade anunciada, não se admitindo peças já usadas,reparadas, entre outros.

8.2.22. Não serão aceitos fornecimento de módulos que venham a utilizar equipamentos ou sistemas internos existentes.

8.3. Das Características Específicas do Servidor de Voz IP

8.3.1. O servidor de voz IP deverá implementar, no mínimo, o protocolo SIP de acordo com a RFC 3261.

8.3.2. Ser composto de, no mínimo, um servidor de voz corporativo que opere sobre toda a infraestrutura, garantindo o pleno funcionamento do sistema de telefonia IP e suas funcionalidades como chamadas de áudio, áudio conferência e chamadas de vídeo;

8.3.3. O servidor de voz IP deve suportar até 1.000 (mil) usuários somente com adição de licenças ao servidor sem necessidade de substituição ou adição de hardware;

8.3.4. Deverá possuir gestão e configuração centralizada e distribuição de recursos, tais como: interfaces analógicas e digitais (E1, FXS, FXO, etc.), conferência (DSP), fonte de música em espera,comutação de chamadas local, armazenamento e atualização de firmware em servidor da solução.

8.3.5. Todas as funções essenciais de telefonia vinculadas aos usuários, uma vez configuradas para uma das torres, deverão estar disponíveis para esses usuários, de forma transparente, em todas as demais torres.

8.3.6. Deverá ser responsável por controle de sessões, facilidades de telefonia, funções de roteamento, manipulação de dígitos, seleção e busca de gateways e tradução de endereços;

8.3.7. Deve implementar o tráfego de voz entre os telefones IP diretamente, sem a necessidade de este tráfego passar pelos servidores do sistema de telefonia;

8.3.8. A solução deverá possuir plano de discagem centralizado e possibilidade de centralização de troncos SIP;

8.3.9. O servidor de voz deverá distribuir as chamadas entre os diversos recursos disponíveis em cada gateway por ele gerenciado, de forma transparente, permitindo que o conjunto de recursos disponíveis seja a soma dos recursos dos gateways.

8.3.10. Os recursos podem ser, dentre outros, DSP, interfaces para conexão com a Rede Pública de Telefonia, canais destas interfaces e conjunto de interfaces, e podem pertencer a diferentes módulos de um gateway e até mesmo a diferentes gateways.

8.3.11. Os telefones analógicos, aparelhos de fax e modems, mesmo conectados aos gateways, deverão ser individualmente identificados no servidor de voz.

8.3.12. Deve implementar os CODECs G.711, G.722 e G.729 ou superiores para áudio;

8.3.13. Deve suportar os CODECs H.263, H.264 ou superiores para vídeo;

8.3.14. O servidor de voz IP deverá realizar a negociação de codecs, de acordo com a prioridade definida, com base em região.

8.3.15. O servidor de voz deverá realizar o interworking entre os protocolos de sinalização implementados, ou seja, permitir iniciar uma comunicação de áudio e/ou de vídeo entre dispositivos que operem nos diferentes protocolos.

8.3.16. O servidor de voz deverá permitir a criação e gerência do plano de discagem e deverá ter a capacidade de fazer encaminhamento diferenciado baseado no horário do dia.

8.3.17. O servidor de voz deverá permitir a atualização de seu sistema.

8.3.18. Deve possuir ou funcionar como repositório dos firmwares dos telefones, garantindo a atualização centralizada e automática dos telefones IP sempre que necessário. Podendo o servidor HTTP/HTTPS ou FTP/TFTP encontrar-se

instalado dentro ou fora do servidor principal. Não serão aceitos sistemas que somente permitam a atualização de telefones individualmente;

8.3.19. Deve permitir o usuário fazer uso de chamadas seguras através da utilização de TLS e SRTP;

8.3.20. Implementar autenticação por usuário e senha nos telefones, carregando no telefone o número de ramal, permissões e configurações de teclas do usuário;

8.3.21. Implementar a funcionalidade de permitir a mobilidade de seus usuários, mediante a digitação de senha, habilitando todas as funcionalidades de seu ramal de origem, em qualquer outro ponto do Sistema proposto, sendo sempre bilhetado pelo seu código de origem, e não ao ramal físico onde foi realizada a ligação;

8.3.22. Possibilitar estacionamento de chamadas, ou seja, as chamadas podem ser estacionadas (colocadas em espera), recebendo uma mensagem institucional ou música até o momento em que for recuperada;

8.3.23. Implementar toques diferenciados para chamadas internas e externas;

8.3.24. Deve permitir o atendimento alternado de duas ou mais ligações;

8.3.25. Deve permitir configuração para que todas as chamadas para um determinado ramal sejam redirecionadas para outro ramal ou para o sistema de mensagens;

8.3.26. Deve permitir captura de chamada (possibilitar atender qualquer ligação que esteja chamando em qualquer telefone de um determinado grupo);

8.3.27. Deve permitir a programação de ramais em grupo, operando sob busca automática, de forma que possam ser chamados através de um único número chave;

8.3.28. Deve possibilitar a transferência de chamadas anunciada, ou seja, redirecionamento de chamada para outro usuário, permitindo que o chamador seja anunciado;

8.3.29. Deve possibilitar a transferência de chamadas direta, ou seja, redirecionamento de chamada para outro usuário sem anúncio do chamador;

8.3.30. Deve possibilitar a função de siga-me, com possibilidade de programação e restrição ao uso somente de números internos e/ou externos;

8.3.31. Deve implementar bloqueio de chamada a cobrar por classe de usuário do sistema;

8.3.32. Deve possibilitar a identificação do chamador;

8.3.33. Deve possuir a sinalização de chamada em espera;

8.3.34. Deve prover a facilidade de não perturbe;

8.3.35. Implementar função de paging ou seja um usuário do sistema pode ativar o viva-voz de todos os telefones, com este recursos, do sistema ou de um grupo de telefones para envio de mensagens ou notificações via voz;

8.3.36. Deve prover mecanismo para restrição com as seguintes características:

- Irrestrito: podendo originar quaisquer chamadas sem nenhuma restrição;
- Restrito para tráfego DDI/DDD: não poderão originar chamadas nacionais ou internacionais para interurbano;
- Restrito para a rede pública: não poderão originar chamadas para a rede pública (local);
- Restrito para ligação a telefones celulares.
- Deve ser permitida restrição distinta entre as categorias DDD e DDI, assim como criação personalizável de categorias definidas pelo usuário;

8.3.37. Deve ser possível o bloqueio de números indesejados, independente de categorias de ramais, como 0900, 0300, etc;

8.3.38. Deve possibilitar a discagem automática para um número quando o usuário tira o telefone do gancho (hotline);

8.3.39. Implementar funcionalidade de chefe e secretária que permita que chamadas destinadas a um ramal primário toquem e sejam atendidas em um ramal secundário;

8.3.40. Permitir a configuração de indicação do status de um telefone pertencente a um usuário, de forma que seja possível saber quando o mesmo está ocupado ou não;

8.3.41. Permitir que o usuário acesse o histórico de chamadas realizadas, recebidas e não atendidas diretamente da tela de seu aparelho telefônico;

8.3.42. Permitir que usuário configure números de discagem abreviada particulares;

8.3.43. Deve possuir suporte de Fax sobre IP através de técnicas de Passthrough (transparente) ou Fax-Relay;

8.3.44. Implementar funcionalidade de códigos de autorização. Esses códigos permitem, por exemplo, que determinados usuários possam fazer chamadas de longa distância a partir de ramais com classe de restrição apenas para chamadas locais. Os códigos de restrição devem ser compreendidos por softwares de tarifação, para possibilitar alocação de custos apropriada (tais softwares devem associar o código de restrição utilizado ao ramal do usuário do código), o sistema deverá permitir a um código diferente para cada usuário do sistema;

8.3.45. Programar a funcionalidade de cadeado eletrônico, que deve permitir a habilitação ou desabilitação do ramal de usuário para efeito de realização de chamadas um nível acima ou um nível abaixo do que está pré programado, por meio de senha;

8.3.46. Implementar controle único de roteamento e plano de discagem.

8.3.47. Implementar roteamento de chamadas que inclui a identificação, seleção e priorização das rotas possíveis para cada chamada e vetorização por diretórios e variáveis;

8.3.48. O sistema central deverá implementar roteamento inteligente de chamadas para todas as Torres, realizando controle da banda utilizada limitando o trafego por banda, roteando cada chamada pelo melhor caminho conforme o número discado pelo usuário e conforme a hora da chamada;

8.3.49. Deve possuir a capacidade de programação de rotas de menor custo, baseados em horários;

8.3.50. Para as chamadas que não puderem ser completadas por restrição de banda deve ser possível o re-encaminhamento automático e sem intervenção do usuário para outros caminhos possíveis, como troncos analógicos, gateways e permitir a facilidade telecommuting;

8.3.51. Implementar facilidade barge, permitindo a conferência entre duas chamadas que estão conectadas ao telefone;

8.3.52. Deve permitir conferência para no mínimo 6 (seis) participantes por sala, com no mínimo 70 (setenta) salas;

8.3.53. Deve implementar a geração e gerenciamento de bilhetes detalhados da chamada e permitir sua exportação para sistemas de tarifação;

8.3.54. O sistema de exportação de bilhetes poderá ocorrer via envio automático do mesmo para o sistema de tarifação ou via coleta de bilhetes. O servidor central Deve possuir memória interna (buffer) para armazenamento de no mínimo 20.000 bilhetes;

8.3.55. Deve gerar bilhetes detalhados das chamadas originadas e recebidas por todos os ramais do sistema com dados necessários para a tarifação;

8.3.56. Deve permitir a customização do bilhete de forma a permitir a inserção de novas variáveis de controle como dígito diferenciador entre chamada pessoal e a trabalho;

8.3.57. O acesso ao sistema por motivo de gerenciamento deverá ser protegido por um registro (login) com senha. Os acessos deverão permitir a restrição das capacidades dos usuários baseado no seu registro;

8.3.58. Por segurança, as sessões deverão ser automaticamente desconectadas depois de um período de inatividade;

8.3.59. O sistema deverá permitir o registro (log) de todas as sessões e atividades de usuários, bem sucedidas ou não;

8.3.60. Deve suportar logs de eventos de segurança com informações para detecção de hackers e violações de acesso;

8.3.61. Para proteção dos dados, o sistema deverá ter a habilidade para armazenar (backup) cópias das informações de configuração críticas incluindo informações de autenticação e bilhetagem em sistemas externos;

8.3.62. A solução deverá permitir a sincronização de tempo por meio de um servidor NTP.

8.3.63. A interligação com a central pública deverá obedecer aos padrões da concessionária local, por meio de cabo metálico ou fibra óptica, sendo que o CRC dará prioridade por conexões via fibra óptica de tipo digital;

8.3.64. Nas interligações com a rede pública, a central deverá permitir discagem direta a ramal (DDR), através de todas as linhas. A central deverá permitir a facilidade (DDR), sem o uso de "hardware" externo adicional.

8.3.65. Implementar RFC 0791- Internet Protocol;

8.3.66. Implementar RFC 0792 - Internet Control Message Protocol;

8.3.67. Implementar RFC 0793 - Transmission Control Protocol;

8.3.68. Implementar RFC 1889 - RTP Real-Time Transport Protocol;

8.3.69. Implementar RFC 2246 - Transport Layer Security – TLS;

8.3.70. Implementar RFC 2327 - SDP Session Description Protocol

8.3.71. Implementar RFC 2833 - RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals;

8.3.72. Implementar RFC 3261 - SIP Session Initiation Protocol;

8.3.73. Implementar RFC 3262 - Reliability of Provisional Responses in the Session Initiation Protocol (SIP);

8.3.74. Implementar RFC 3263 - Session Initiation Protocol (SIP) Locating SIP Servers;

8.3.75. Implementar RFC 3264 - An Offer/Answer Model with the Session Description Protocol (SDP);

8.3.76. Implementar RFC 3265 - SIP-Specific Event Notification;

8.3.77. Implementar RFC 3311 - UPDATE method;

8.3.78. Implementar RFC 3325 Private Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for Asserted Identity within Trusted Networks;

8.3.79. Implementar RFC 3428 - Instant Messaging;

8.3.80. Implementar RFC 3515 - REFER method;

8.3.81. Implementar RFC 3551 - RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control;

8.3.82. Implementar RFC 3711 - Secure Real-time Transport Protocol (SRTP);

8.3.83. Implementar RFC 3841 - Caller Preferences for the Session Initiation Protocol (SIP);

8.3.84. Implementar RFC 3842 - Message Summary and Message Waiting Indication Event Package for the Session Initiation Protocol (SIP);

8.3.85. Implementar RFC 4028 - Session Timers in SIP;

8.3.86. Implementar RFC 4244 - Request History Information;

8.3.87. Implementar RFC 4497 - Interworking between the Session Initiation Protocol (SIP) and QSIG;

8.3.88. Implementar RFC 4568 - Security Descriptions for Media Streams;

8.3.89. O Servidor de processamento de chamadas suporta integração com sistemas de ramais celulares Dual Mode GSM/Wi-Fi, onde o celular assume recursos equivalentes a um ramal, e suportar ramais Wi-Fi SIP.

8.4. Das características de segurança

8.4.1. Credenciais e códigos de autorização não poderão ser visualizados na tela do telefone e dos softwares de comunicação unificada durante sua digitação, assim como não poderão ficar registrados em claro no histórico de ligações.

8.4.2. O servidor de voz deverá possuir serviço de firewall, com abertura automática de portas, permitindo somente conexões às portas dos serviços habilitados e interações com os demais elementos do sistema de comunicação *IP*.

8.4.3. Deve possuir "mecanismo de controle" nos servidores do sistema com capacidade de filtrar pacotes direcionados ao servidor;

8.4.4. Deve suportar mecanismos de proteção contra ataques DoS (Denial of Service) do tipo SYN floods, Ping floods, Oversizes packets, Finger of death, Packet replay attack e Gratuitous ARPs;

8.4.5. Deve implementar criptografia para trafego de sinalização e tráfego de voz entre os telefones do sistema e entre os telefones e gateways;

8.4.6. Deve implementar criptografia *TLS* para tráfego de sinalização e *SRTP* para tráfego de voz;

8.4.7. As chaves de criptografia do fluxo de voz devem ser trocadas a cada chamada, e serão distribuídas através de um canal também criptografado;

8.4.8. O sistema deverá implementar criptografia AES com chave de 128 bits para telefones *SIP e H.323*;

8.4.9. Para ligações entre telefones IP e *TDM*, a criptografia da mídia ocorrerá até o gateway no qual o dispositivo *TDM* está conectado.

8.4.10. O Servidor de processamento de chamadas deve permitir que seus terminais *IP*possuam autenticação através do uso de login e senha e suportando o protocolo *802.1x;*

8.4.11. Deve implementar protocolos seguros de controle e administração como *SSH* e *HTTPS*;

8.5. Do Sistema de Facilidade de Chamadas ao Assinante

8.5.1. Possui suporte de Fax sobre IP através de técnicas de Passthrough (transparente) e Fax-Relay;

8.5.2. Implementa autenticação por usuário e senha nos telefones, carregando no telefone o número de ramal, permissões e configurações de teclas do usuário;

8.5.3. Implementa funcionalidade de códigos de autorização. Esses códigos permitem, por exemplo, que determinados usuários possam fazer chamadas de longa distância a partir de ramais com classe de restrição apenas para chamadas locais. Os códigos de restrição são compreendidos por softwares de tarifação, para possibilita alocação de custos apropriada (tais softwares devem associar o código de restrição utilizado ao ramal do usuário do código), o sistema permite a um código diferente para cada usuário do sistema;

8.5.4. Implementa a funcionalidade de cadeado eletrônico, que permite a habilitação ou desabilitação do ramal de usuário para efeito de realização de chamadas um nível acima ou um nível abaixo do que está pré programado, por meio de senha;

8.5.5. Implementa a funcionalidade de permite a mobilidade de seus usuários, mediante a digitação de senha, habilitando todas as funcionalidades de seu ramal de origem, em qualquer outro ponto do Sistema proposto, sendo sempre bilhetado pelo seu código de origem, e não ao ramal físico onde foi realizada a ligação;

8.5.6. Implementa roteamento de chamadas que inclui a identificação, seleção e priorização das rotas possíveis para cada chamada e vetorização por diretórios e variáveis;

8.5.7. Implementa controle único de roteamento e plano de discagem.

8.5.8. O sistema central implementa roteamento inteligente de chamadas para todas as localidades, realizando controle da banda utilizada limitando o trafego por banda e por número de chamadas por localidade, controlando o balanceamento de chamadas por links em localidades que possuem mais de um link, roteando cada chamada pelo melhor caminho conforme o número discado pelo usuário e conforme a hora da chamada;

8.5.9. Implementa toques diferenciados para chamadas internas e externas;

8.5.10. Permite roteamento de chamada de forma automática e transparente ao usuário;

8.5.11. Possui a capacidade de programação de rotas de menor custo, baseados em horários;

8.5.12. Implementa o tráfego de voz entre os telefones IP diretamente, sem a necessidade deste tráfego passar pelos servidores do sistema de telefonia;

8.5.13. Altera o roteamento de chamadas no gateway de comunicação em caso de uma falha da WAN, permitindo que chamadas entre usuários passem a ser encaminhada através da PSTN;

8.5.14. Permite para as chamadas que não puderem ser completadas por restrição de banda ser possível o re-encaminhamento automático e sem intervenção do usuário para outros caminhos possíveis, como troncos analógicos, gateways e permite a facilidade telecommuting;

8.5.15. Permite que quando a chamada de áudio e vídeo não puder ser completada por restrição de banda a mesma deve ser completada somente com áudio, sem a intervenção do usuário.

8.5.16. Suporta a supressão de silêncio;

8.5.17. Permite que a agenda de nomes dos usuários de ramais ser visualizada no display dos aparelhos de telefone IP;

8.5.18. Permite configuração para que, no caso de uma chamada para um ramal ocupado, a mesma possa ser redirecionada para outro ramal;

8.5.19. Permite que no recebimento de chamadas telefônicas a ligação possa tocar nos dois dispositivos, simultaneamente, celular e telefone IP no qual o mesmo esteja associado.

8.5.20. O usuário poderá comutar chamadas telefônicas destinadas a um telefone IP para um celular e vice versa sobre o controle do usuário através de uma tecla no telefone IP, sem interrupção da ligação ou colocação da mesma em hold.

8.5.21. Permite configuração para que todas as chamadas para um determinado ramal sejam redirecionadas para um outro ramal ou para o sistema de mensagens;

8.5.22. Permite captura de chamada (possibilita atender qualquer ligação que esteja chamando em qualquer telefone de um determinado grupo);

8.5.23. Permite o atendimento alternado de duas ou mais ligações;

8.5.24. Possibilita estacionamento de chamadas, ou seja, as chamadas podem ser estacionadas (colocadas em espera), recebendo uma mensagem institucional ou música até o momento em que for recuperada;

8.5.25. A distribuição de música em espera pode ser programável para grupos de ramais específicos;

8.5.26. Possibilita a transferência de chamadas anunciada, ou seja, redirecionamento de chamada para outro usuário, permitindo que o chamador seja anunciado;

8.5.27. Possibilita a transferência de chamadas direta, ou seja, redirecionamento de chamada para outro usuário sem anúncio do chamador;

8.5.28. Possibilita a função de siga-me, com possibilidade de programação e restrição ao uso somente de números internos e/ou externos;

8.5.29. Implementa bloqueio de chamada a cobrar por classe de usuário do sistema;

8.5.30. Possibilita a identificação do chamador;

8.5.31. Permite a facilidade de não-perturbe;

8.5.32. Permite a facilidade de áudio conferência para os usuários;

8.5.33. O serviço de áudio conferência permite a listagem dos participantes da conferência no visor do aparelho telefônico à exclusão de um dos participantes pelo moderador e a possibilidade de colocar alguns dos participantes em modo mute;

8.5.34. Possibilita que o telefone que iniciou uma áudio conferência saia da mesma sem que a conferência seja terminada;

8.5.35. Implementa função de paging ou seja um usuário do sistema pode ativar o viva-voz de todos os telefones, com este recursos, do sistema ou de um grupo de telefones para envio de mensagens ou notificações via voz;

8.5.36. Permite a programação de ramais em grupo, operando sob busca automática, de forma que possam ser chamados através de um único número chave;

8.5.37. Provê mecanismo para restrição para no mínimo as seguintes categorias:

- Irrestrito: podendo originar quaisquer chamadas sem nenhuma restrição;
- Restrito para tráfego DDI/DDD: não poderão originar chamadas nacionais ou internacionais para interurbano;
- Restrito para a rede pública: não poderão originar chamadas para a rede pública (local);
- Restrito para ligação a telefones celulares.

8.5.38. Permite restrição distinta entre as categorias DDD e DDI, assim como criação personalizável de categorias definidas pelo usuário;

8.5.39. É possível o bloqueio de números indesejados, independente de categorias de ramais, como 0900, 0300, etc;

8.5.40. Permite que um mesmo número esteja associado a vários usuários, podendo ser atendido por qualquer um deles;

8.5.41. Possui a sinalização de chamada em espera;

8.5.42. Possibilita a discagem automática para um número quando o usuário tira o telefone do gancho (hotline);

8.5.43. Transferência de chamadas entre endpoints de vídeo com a transferência da voz e do vídeo;

8.5.44. Implementa facilidade barge, permitindo a conferência entre duas chamadas que estão conectadas ao telefone;

8.5.45. Implementa funcionalidade de chefe-secretária que permite que chamadas destinadas a um ramal primário toquem e sejam atendidas em um ramal secundário;

8.5.46. Permite a configuração de indicação do status de um telefone pertencente a um usuário, de forma que seja possível saber quando o mesmo está ocupado ou não;

8.5.47. Permite que o usuário acesse o histórico de chamadas realizadas, recebidas e não atendidas diretamente da tela de seu aparelho telefônico;

8.5.48. Permite que usuário configure números de discagem abreviada particulares;

8.5.49. Permite que o usuário visualize no display de seu aparelho os números abreviados do sistema e pessoais disponíveis;

8.5.50. A linguagem do display dos telefones em português;

8.5.51. Implementa a geração e gerenciamento de bilhetes detalhados da chamada e permite sua exportação para sistemas de tarifação;

8.5.52. Gera bilhetes detalhados das chamadas originadas e recebidas por todos os ramais do sistema com dados necessários para a tarifação;

8.5.53. Permite a customização do bilhete de forma a permite a inserção de novas variáveis de controle como dígito diferenciador entre chamada pessoal e a trabalho;

8.6. Do Sistema de Administraçãoda Solução de Telefonia

8.6.1. ImplementaSNMP e permite a configuração dos endereços IP permitidos ao sistema de gerenciamento SNMP;

8.6.2. Implementa interface de administração através do protocolo HTTPS permitindo sua configuração por browser web padrão;

8.6.3. A interface WEB HTTPS permite a adição/edição/exclusão/procura de usuários e ramais;

8.6.4. É possível restringir, por ramal, a transferência entre troncos e a transferência de ligações internas para troncos;

8.6.5. A interface de administração permite a configuração das facilidades permitidas para os ramais como, por exemplo, desvio de chamadas, captura de chamadas etc;

8.6.6. A interface de administração permite a configuração de modelos de configuração de telefones, que possam ser associados a telefones individuais, de forma a evitar que características globais como tipo de ring, endereçamento IP do sistema, mapeamento de botões, classe de serviço tenham que ser configuradas telefone a telefone;

8.6.7. A interface de administração permite a criação de um conjunto de ramais em lote;

8.6.8. Permite a visualização pela interface de administração dos usuários registrados e permite que o administrador force o logout de usuários;

8.6.9. O usuário possui acesso à interface de administração com acesso restrito, para configuração e visualização de informações relativas à sua conta: histórico de chamadas, mapeamento de botões de discagem rápida e telefones registrados em sua conta;

8.6.10. É possível a associação de ramal a endereço MAC do telefone, ou controle de perfil do usuário de forma a impedir que determinado aparelho seja utilizado para ramal distinto do configurado;

8.6.11. O sistema permite salvar e restaurar as configurações de usuários, ramais e plano de numeração em um local externo ao sistema;

8.6.12. O sistema possui banco de dados relacional interno para manter as configurações;

8.7. Do Sistema de Correio de Voz

8.7.1. O sistema de Correio de Voz possui hardware para suportar até 300 (trezentas) caixas postais e possuir licenciamento para o mesmo quantitativo;

8.7.2. Permite a associação de uma caixa postal a qualquer licença de usuário do sistema de telefonia IP;

8.7.3. O sistema faz a indicação visual nos telefones IP de mensagem existente na caixa postal;

8.7.4. Permite a indicação de forma audível em terminais analógicos da existência de mensagens na caixa postal;

8.7.5. O sistema suporta o protocolo IMAP4 e SMTP para integração com sistema de e-mail existente no órgão;

8.7.6. Implementa os codecs GSM e G.711a-law e µ-law;

8.7.7. Suporta o recebimento de Fax no sistema;

8.7.8. Suporta formato TIF para tratamento de fax;

8.7.9. Permite uma caixa postal de fax individualizada para cada usuário do sistema;

8.7.10. O sistema implementa mecanismo de login e senha para acesso às caixas postais;

8.7.11. Permite definir no sistema a quantidade mínima de 8 (oito) dígitos para a senha de acesso a caixa postal;

8.7.12. Permite o usuário salvar, deletar, responder e encaminhar as mensagens de voz;

8.7.13. O sistema permite que o usuário possa gravar a partir do telefone mensagem de saudação.

8.7.14. O sistema permite o usuário acionar mensagem de ausência temporária;

8.7.15. O sistema permite a configuração de tempo máximo de cada mensagem e período máximo de retenção das mensagens no sistema onde, passado o

período, o sistema apaga automaticamente a mensagem. O prazo máximo, em dias, de validade da mensagem no correio de voz, pode ser de até 400 (quatrocentos) dias;

8.8. Solução de Gerência do Sistema de Comunicação IP

8.8.1. Deve ser fornecido juntamente com a infraestrutura de telefonia, um sistema de gerência composto de HW+SW independente dos servidores de voz para administração e gestão do sistema;

8.8.2. Deve implementarSNMP e permitir a configuração dos endereços IP permitidos ao sistema de gerenciamento SNMP;

8.8.3. Deve implementar interface de administração através do protocolo HTTPS permitindo sua configuração por browser web padrão;

8.8.4. Deve ser possível se configurar tradução de números e manipulação de dígitos diretamente da interface de administração. O sistema deve permitir a manipulação de dígitos antes e depois do processamento da rota;

8.8.5. A interface de gerenciamento dedicada deverá permitir:

- criar, alterar, pesquisar, configurar e excluir ramais e telefones, individualmente e em lote;
- configurar free-seating, individualmente e em lote;
- pesquisar e configurar usuários;
- utilizar templates definidos para criação de usuários;
- criar, alterar, excluir, pesquisar e popular grupos de captura de chamadas;
- visualizar o estado dos telefones e usuários, individualmente e em lote;
- configurar controle de banda entre regiões, de forma que excedida à banda pré-definidaas demais chamadas não deverão ser completadas (CAC);
- configurar codecs utilizados em chamadas de áudio e vídeo dentro de uma mesma região e entre regiões;
- definir classes de restrição;
- criar grupos de usuários e a inserir usuários nesses;
- visualizar em tempo real;
- utilização dos troncos/Interfaces E1;
- chamadas completadas e chamadas em andamento;
- dispositivos de Usuários e linhas registrados/ativos;

8.8.6. A interface de administração deve implementar temporização de forma a que após intervalo de tempo configurável de inatividade, a sessão seja automaticamente terminada;

8.8.7. O sistema de comunicação IP deve possuir ferramenta para criação de perfis de operação da interface de administração que permita fornecer/restringir acesso às funções do servidor de voz IP.

8.8.8. Deve ser possível se restringir, por ramal, a transferência entre troncos e a transferência de ligações internas para troncos;

8.8.9. A interface de administração deve permitir a configuração das facilidades permitidas para os ramais como, por exemplo, desvio de chamadas, captura de chamadas etc;

8.8.10. Deverá permitir o administrador optar na configuração do servidor de voz IP entre desconectar e manter todos os participantes da conferência imediatamente após o último participante interno deixar a conferência;

8.8.11. Deverá permitir o administrador optar na configuração do servidor de voz IP entre desconectar e manter ativa uma transferência feita por um usuário da solução de um número externo para um outro número externo, ou seja, 2 (dois) números externos ativos utilizando o servidor de voz IP do CRC-SP;

8.8.12. A interface de administração dever permitir a configuração de modelos de configuração de telefones, que possam ser associados a telefones individuais, de forma a evitar que características globais como tipo de ring, IP's do sistema, mapeamento de botões, classe de serviço tenham que ser configuradas telefone a telefone;

8.8.13. A interface de administração deve permitir a criação de um conjunto de ramais em lote;

8.8.14. Deve permitir a visualização pela interface de administração dos usuários registrados e permitir que o administrador force o logout de usuários;

8.8.15. O usuário deve possuir acesso à interface de administração com acesso restrito, para configuração e visualização de informações relativas à sua conta: histórico de chamadas, mapeamento de botões de discagem rápida e telefones registrados em sua conta;

8.8.16. O sistema deve permitir salvar e restaurar as configurações de usuários, ramais e plano de numeração em um local externo ao sistema;

8.8.17. O sistema Deve possuir banco de dados relacional interno para manter as configurações;

8.8.18. Deve ser possível a importação de arquivos texto do tipoCSV (comma separeted value) para adição de usuários em lote;

8.9. Do Gateway de Comunicação Local

8.9.1. Deverá possuir homologação da ANATEL;

8.9.2. O gateway deverá implementar as frequências de tons adotadas pelo Brasil;

8.9.3. Não serão aceitos equipamentos do tipo PC, ou seja, baseados em arquitetura x86;

8.9.4. Deve possuir 1 (uma) porta específica para console;

8.9.5. Deve possuir pelo menos duas interfaces de rede LAN através de porta ethernet 10/100/1000 com conector RJ45;

8.9.6. Deve possuir fonte redundante interna do tipo Hot Swappable e operar com tensões de 100 - 240 VAC e frequência de 60Hz;

8.9.7. Deverá possuir, no mínimo, 08 slots para módulos de interface, sendo que estes módulos deverão suportar módulos FXS analógicos ou módulos E1 para tráfego de voz, com suporte, no mínimo, aos protocolos ISDN, QSIG e R2MFC;

8.9.8. Implementar a funcionalidade de sobrevivência local, com processador que permita operar como controlador de chamadas quando não houver contato com o sistema de telefonia central. O gateway deverá ser responsável pelo controle das chamadas de no mínimo 200 (duzentos) telefones IP até a restauração da comunicação com o controlador central;

8.9.9. Afim de garantir que a atualização de software nos equipamentos não impacte no funcionamento do sistema, o gateway deverá possuir memória para mais de um sistema operacional permitindo que o mesmo faça o reboot por qualquer um dos dois sistemas existentes, a solicitação de troca do reboot deverá ocorrer através de procedimento de linha de comando ou através de botão frontal ao equipamento;

8.9.10. Deve ser fornecido com no mínimo 240 recursos DSP;

8.9.11. Deve suportar transmissão de fax, segundo padrão T.38;

8.9.12. Deve implementar cancelamento de eco;

8.9.13. Implementar detecção e geração de DTMF;

8.9.14. Deve implementar detecção de voz (VAD) e geração de ruído de Conforto (CNG);

8.9.15. Deve servir como fonte de música em espera;

8.9.16. Deve possuir memória ou espaço em disco para função de anúncio e música em espera local, de pelo menos 40 (quarenta) minutos para a gravação de anúncios com, no mínimo, 60 (sessenta) canais para reprodução dos anúncios;

8.9.17. Deve implementar os seguintes CODECS: G.711 e G.729;

8.9.18. Os gateways deverão implementar os protocolos RTP e SRTP.

8.9.19. Deve suportar padrão 802.1q;

8.9.20. Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego com base em endereço IP de origem/destino, portas TCP/UDP de origem e destino, DSCP (Differentiated Services Code Point), campo CoS (Class of Service) do frame ethernet;

8.9.21. Possuir mecanismos de proteção contra ataques tipo DoS(Denial of Service);

8.9.22. Deve implementar mecanismo de teste automático de conectividade dos elementos IP de destino das rotas das chamadas estáticas;

8.9.23. Deve implementar configuração através de linha de comando. A interface de linha de comando deve poder ser acessada localmente via porta de console e através de interface IP utilizando protocolo SSHv2 e Telnet;

8.9.24. Deve permitir que se configure lista de acesso para os endereços IP habilitados a gerenciar o equipamento de forma que sessões WEB, SSHv2 e Telnet de outros endereços IP sejam automaticamente bloqueadas;

8.9.25. O equipamento Deve possuir arquivo de configuração em formato texto, que possa ser exportado para PC convencional, editado nesse PC e importado novamente para o equipamento;

8.9.26. A configuração deve ser armazenada em memória tipo flash;

8.9.27. Deve implementarSNMP, permitindo a configuração de múltiplos destinos de TRAPSNMP e de múltiplas comunidades tanto somente leitura como leitura-escrita;

8.9.28. Suporte a RMON;

8.9.29. Deve implementarSNTP ou NTP RFC-1305;

8.10. Dos Switchs Departamentais 24 Portas Poe

8.10.1. HPN Switch ProCurve E2520-24G-PoE 20x PoE 10/100/1000Mbps RJ45 + 4x Gigabit Combo (RJ45 ou Fibra) – PN J9299A;

8.11. Modulo de Sobrevivência Local

8.11.1. Deverá ter compatibilidade total com o sistema atual de telefonia IP;

8.11.2. No caso de indisponibilidade do servidor central, o modulo de sobrevivência local, automática e transparentemente, assume o processamento de chamadas, sem interrupção das chamadas em curso;

8.11.3. Deve possibilitar a implementação geograficamente distribuída. No caso de falha ou desconexão da rede ou de parte dela, o tráfego de rede afetado deve ser movido automaticamente para o modulo em funcionamento;

8.11.4. Implementar sinalização SIP e H.323 para estabelecimento de chamadas de voz e vídeo entre terminais;

8.11.5. O módulo de sobrevivência possui gestão e configuração centralizada e implementa a distribuição de recursos como, interfaces E1 e fonte de música em espera;

8.11.6. Implementa o processamento e coordena a sinalização das chamadas;

8.11.7. Funciona como repositório dos firmwares dos telefones, garantindo a atualização centralizada e automática dos telefones IP por localidade sempre que necessário;

8.11.8. Suportar SIP Trunk;

8.11.9. Integração com LDAP Server e Microsoft Active Directory para busca de informações de usuários através de tecla de diretório, sem necessidade de estender schema ou de ter acesso direito de escrita no mesmo;

8.11.10. A configuração de usuários e rotas efetuadas em um servidor central e automaticamente propagado através de replicação para os módulos de sobrevivência remotos, formando único sistema de telefonia em que as configurações possam ser realizadas centralmente;

8.11.11. Permite a atribuição automática de CODECs individualmente, por chamada estabelecida;

8.11.12. O acesso ao módulo de sobrevivência por motivo de gerenciamento é protegido por um registro (login) com senha. Os acessos permitem a restrição das capacidades dos usuários baseado no seu registro;

8.11.13. Implementar criptografia para trafego de sinalização e tráfego de voz entre os telefones do sistema e entre os telefones e gateways;

8.11.14. Implementar criptografia TLS para tráfego de sinalização e SRTP para tráfego de voz;

8.11.15. Implementar autenticação por usuário e senha nos telefones, carregando no telefone o número de ramal, permissões e configurações de teclas do usuário quando em modo de sobrevivência;

8.11.16. Implementar a funcionalidade de mobilidade de seus usuários, mediante a digitação de senha, habilitando todas as funcionalidades de seu ramal de origem, em qualquer outro ponto, sendo sempre bilhetado pelo seu código de origem, e não ao ramal físico onde foi realizada a ligação;

8.11.17. Implementar controle único de roteamento e plano de discagem;

8.11.18. Implementar roteamento inteligente de chamadas para todas as localidades, realizando controle da banda utilizada, limitando o trafego por banda e por número de chamadas por localidade, controlando o balanceamento de chamadas por links em localidades que possuem mais de um link, roteando cada chamada pelo melhor caminho conforme o número discado pelo usuário e conforme a hora da chamada, quando em modo de sobrevivência;

8.11.19. Altera o roteamento de chamadas no gateway de comunicação em caso de uma falha da WAN, permitindo que chamadas entre usuários passem a ser encaminhada através da PSTN;

8.11.20. Para as chamadas que não são completadas por restrição de banda é possível o re-encaminhamento automático e sem intervenção do usuário para outros caminhos possíveis, como troncos analógicos, gateways e permite a facilidade telecommuting;

8.11.21. Permite a facilidade de áudio conferência para os usuários, quando em modo de sobrevivência;

8.11.22. Prover mecanismo para restrição, quando em modo de sobrevivência, para no mínimo as seguintes categorias:

- Irrestrito: podendo originar quaisquer chamadas sem nenhuma restrição;
- Restrito para tráfego DDI/DDD: não poderão originar chamadas nacionais ou internacionais para interurbano;
- Restrito para a rede pública: não poderão originar chamadas para a rede pública (local);
- Restrito para ligação a telefones celulares;

8.11.23. Possibilitar o bloqueio de números indesejados, independente de categorias de ramais, como 0900, 0300, etc;

8.11.24. Gerar bilhetes detalhados das chamadas originadas e recebidas por todos os ramais do sistema com dados necessários para a tarifação, para quando a conexão wan for estabelecida o sistema possa enviar ao servidor central sem perda de informação;

8.11.25. O módulo de sobrevivência permite salvar e restaurar as configurações de usuários, ramais e plano de numeração em um local externo ao sistema;

8.11.26. O módulo de sobrevivência possui banco de dados relacional interno para manter as configurações;

8.12. Módulo E1 para gateway de Comunicação

8.12.1. Deverá ter compatibilidade total com qualquer Gateway de comunicação a ser fornecido e do sistema atual;

8.12.2. Módulo com pelo menos uma interface E1 de 2Mbps, com sistema de sinalização de linha R2 Digital e com sistema de sinalização Multifrequencial Compelido (MFC) Brasil;

8.12.3. A interface E1 deve suportar as seguintes sinalizações: ISDN- PRI, R2/MFC, CAS e QSIG;

8.12.4. Deve ser fornecido com os adaptadores para conexões via cabos coaxiais;

8.12.5. Deve suportar os padrões A-law e µ-law;

8.12.6. Deve possuir habilidade para cancelamento de echo, compatível com os padrões A-law e µ-law.

8.13. Módulo Analógico de 24 portas para Gateway de Comunicação

8.13.1. Deverá ter compatibilidade total com o gateway de comunicação;

8.13.2. Módulo com pelo menos 24 portas de ramal analógico;

8.13.3. Deve ser fornecido com conectores tipo RJ11 ou RJ45 diretamente no módulo ou via interface do tipo amphenol fornecido junto com o cabo e patch panel;

8.13.4. Deve suportar a conexão de telefones, fax e modens;

8.13.5. Deve implementar serviço de identificação de chamadas para telefones analógicos conectados neste módulo que possua este tipo de serviço;

8.13.6. Operar nos modos wink-start ou immediate-start.

8.14. Do Sistema de Bilhetagem (Tarifação)

8.14.1. O Sistema dever suportar tarifação de, no mínimo, 1000 (mil) ramais;

8.14.2. Deve ser compatível com os gateways deste edital;

8.14.3. Contas somente podem ser controladas por usuários autorizados;

8.14.4. O Sistema de Bilhetagem e Tarifação fornecido deverá ser composto de hardware (servidor de rack 19 polegadas) e software, sendo a configuração do hardware utilizado totalmente compatível com os requisitos mínimos necessários para a execução do software em sua versão para 1000 (mil) ramais;

8.14.5. O sistema de tarifação poderá operar em sistema operacional Windows 2003 Server ou superior e/ ou Linux;

8.14.6. O Sistema Automático de Tarifação e Bilhetagem deverá armazenar suas informações em banco de dados relacional, que deverá vir licenciado para toda a solução de bilhetagem e tarifação;

8.14.7. Funcionalidade WEB: acesso disponível, a partir de qualquer ponto da rede, às consultas gráficos e relatórios via browser;

8.14.8. Não poderá haver custo adicional por licença de usuário e/ou processador, para acessos de consulta às informações fornecidas pelo sistema;

8.14.9. O Sistema deve seguir a filosofia baseada no controle por USUÁRIO, os quais poderão acessar os relatórios e/ou gráficos a partir de qualquer estação (Windows ou Linux) na rede Intranet, via Web-Browser, através do uso de senha de autenticação, segundo o PERFIL que será estabelecido pelo CRC-SP para os usuários. Para maior segurança das estações e servidor não será permitida a instalação de aplicativos ou componentes necessários para emular o ambiente web, como Active-X, por exemplo;

8.14.10. O sistema deve permitir a associação do usuário a um ou mais ramais e/ou uma ou mais senhas;

8.14.11. O sistema deve permitir a criação de perfis diferenciados de acesso, com permissões por usuário;

8.14.12. Re-tarifação automática: a re-tarifação deverá ser automática e imediata, ou seja, recalculada imediatamente a partir do momento em que uma alteração diretamente relacionada com o custo da ligação ocorra;

8.14.13. Relatórios via Intranet: o Sistema Automático de Tarifação e Bilhetagem deverá possibilitar o acesso a qualquer informação via browser;

8.14.14. Os relatórios deverão permitir a geração nos formatos HTML, TXT, Excel, Word e PDF;

8.14.15. Agendamento de Tarefas: O sistema deverá permitir o agendamento de emissão de relatórios periódicos, exportação dos dados das ligações, fechamento da tarifação, ou seja, no momento definido o próprio sistema se incumbirá de executar a atividade previamente agendada;

8.14.16. Cópia de segurança compacta e programável: o sistema deverá ter uma rotina interna de backup automática, cuja periodicidade pode ser programada;

8.14.17. O sistema deverá controlar o histórico de utilização de cada ramal porusuário;

8.14.18. O sistema deverá efetuar a coleta dos bilhetes gerados pelos PABXs e/ou equipamentos IP e os tarifar e processar de forma centralizada;

8.14.19. O sistema deverá possuir um recurso de Controle de Gastos, onde poderão ser definidos valores de gastos por usuário e/ou departamentos e o sistema deverá enviar notificações periódicas indicando se o usuário está dentro ou fora de sua meta (budget), seja essa notificação por uma porcentagem de consumo ou por uma tendência de consumo;

8.14.20. Caso o equipamento de PABX e/ou Equipamento IP, permita a comunicação com o software de tarifação, poderá ser possível o bloqueio do ramal, se necessário;

8.14.21. O sistema deverá exportar arquivo, em formato texto, para integração com outros softwares;

8.14.22. O sistema deverá possuir um recurso que permita a monitoração do andamento do sistema. Esta janela deverá alertar o usuário de eventuais falhas em alguma aplicação ou serviço da solução. Paralelamente, a solução de gerenciamento de falhas deverá enviar alertas por e-mail ou visuais para os responsáveis, por cada evento defeituoso. O próprio recurso de monitoramento deverá tentar restabelecer os serviços que caírem;

8.14.23. A coleta dos bilhetes deverá ser efetuada através da rede, de forma automática, com a geração de alarmes quando da falha na coleta dos bilhetes, com envio de mensagem eletrônica;

8.14.24. O sistema deverá possuir, no mínimo, os seguintes relatórios: Relatórios flexíveis, com informações de identificação de usuários, ramais (origem e destino), tempo e data de cada chamada, centro de custo, Grupos de Usuários, custo da ligação, relatórios de tráfego (tráfego de entrada ou de saída, tráfego de por rota ou por ramal), etc.;

8.14.25. O Sistema deverá permitir a observação de dados de tráfego, de tal forma que possibilite a medição e registros diários, relatório de tráfego na Hora e Dia de Maior Movimento, em forma de relatórios específicos para análise de custos, ocupação de troncos e ramais, duração de chamadas e avaliação do nível de serviço em períodos pré-determinados;

8.14.26. Sistema deverá permitir a simulação de Tráfego em cima das informações fornecidas pela observação citada anteriormente e indicar o número ideal de Troncos e/ou links necessários para correto dimensionamento da central;

8.14.27. O Sistema deverá permitir a geração de relatórios para Gestão de Custos, trazendo as minutagens por códigos de área e Análise de Melhores planos de tarifação comparando com o perfil da Empresa;

8.14.28. O Sistema deverá permitir a Simulação de Custos de ligações e um Comparativo entre as operadoras de mercado;

8.14.29. O Sistema deverá permitir o rateio do valor da conta Telefônica de forma automática, separando o mesmo por operadora;

8.14.30. O Sistema deverá permitir a geração de Gráficos comparativos entre os centros de custo da empresa, mostrando a evolução dos últimos 12 meses;

8.14.31. Essa evolução deverá ser apresentada por: Custo das ligações, Quantidade de ligações e Duração das ligações e também Usuário por Plano de Serviço e Centro de Custo por Planos de Serviço;

8.14.32. O Sistema deverá possuir recurso para permitir que o próprio usuário valide as ligações particulares via Web Browser e que as mesmas sejam cadastradas automaticamente no banco de dados;

8.14.33. O Sistema deverá possuir ferramenta para criação de novos relatórios sem onerar a contratante;

8.14.34. O sistema deve incluir a atualização automática mensal via Internet das tarifas, prefixos, localidades e novos planos praticados e publicados pelas operadoras e homologadas pela ANATEL;

8.14.35. Tabela de tarifas flexível e configurável;

8.14.36. Utilizar uma arquitetura de coletores descentralizados para garantir quenenhum dado de tarifação seja perdido em caso de queda total ouparcial dos sistemas.

8.15. Características Gerais dos Terminais IP

8.15.1. Os terminais IP devem ser totalmente compatíveis com o servidor de voz e implementar todas as facilidades de telefonia descritas RFP;

8.15.2. Implementar protocolo SIP ou H.323;

8.15.3. Deve obter seu firmware e configurações por download automático, diretamente do sistema de telefonia IP;

8.15.4. Possibilitar a alimentação por PoE (Power over Ethernet) padrão 802.3af

8.15.5. Deve ser gerenciável pelo sistema de telefonia IP, permitindo sua configuração diretamente pela interface de gerenciamento do sistema de telefonia IP;

8.15.6. Deve permitir sua configuração pela interface do sistema de telefonia IP, garantindo a aplicação de modelos de configuração a vários aparelhos simultaneamente;

8.15.7. O telefone IP deve permitir a configuração estática e automática via DHCP de seu endereço IP, máscara, default gateway e endereço do servidor de telefonia IP;

8.15.8. Deve possuir interface de configuração local, diretamente pelo teclado do telefone;

8.15.9. Suporte a mecanismos de provisionamento em massa (Mass Deployment);

8.15.10. Permitir a ativação das seguintes funcionalidades do sistema de telefonia diretamente por seu teclado;

8.15.11. Desvio incondicional de chamadas;

8.15.12. Estacionamento de chamadas;

8.15.13. Captura de chamada de um ramal específico;

8.15.14. Conferência;

8.15.15. Login/ Logout do telefone;

8.15.16. Implementar guest login, permitindo que um usuário faça o login no terminal IP, e ao se desconectar o terminal IP assuma automaticamente o ramal que estava logado anteriormente;

8.15.17. Possuir LED indicativo de mensagem de correio de voz;

8.15.18. Possui as seguintes teclas de facilidades fixas:

- “Viva-voz” que permite realizar e receber chamadas com o monofone no gancho
- Tecla de controle de volume e tom da campainha;
- Tecla Mute;
- Tecla de acesso ao menu de funções do aparelho;

8.15.19. Deve implementar mecanismo de autenticação utilizando padrão 802.1x;

8.15.20. Possuir homologação ANATEL

8.15.21. Deve ser do mesmo fabricante da solução de Telefonia;

8.16. Características Específicas do Terminal IP – Tipo I

8.16.1. Deve possuir switch interno com 1 interface de rede 10/100 Mbps autosensing com suporte a 802.3af (PoE) para conexão a rede e uma interface 10/100 Mbps autosensing para conexão a computador;

8.16.2. Deve pertencer a classe 1 POE em consumo de energia;

8.16.3. Suportar a configuração de 4 (quatro) linhas por aparelho, com teclas dedicadas para seleção de linha;

8.16.4. Suporte a módulo de expansão de teclas;

8.16.5. Possuir porta para conexão de fone de ouvido tipo headset, independente da porta de conexão do handset;

8.16.6. Deve possuir teclas fixas para pelo menos as seguintes funções: viva voz, Mute, Volume Up, Volume Down;

8.16.7. Deve possuir sinalização de mensagem em espera e tecla de acesso ao correio de voz;

8.16.8. Deve possuir display gráfico monocromático, com resolução mínima de 180x120;

8.16.9. Deve possuir display em LCD, com teclas de navegação para acesso interativo a menus. Deve ser possível a navegação via LCD por todas as funções possíveis para o telefone, inclusive às não mapeadas a botão específico;

8.16.10. Deve permitir a navegação pelo catálogo de ramais, diretamente pela interface LCD;

8.16.11. Deve permitir a navegação pelo histórico de chamadas perdidas, atendidas e realizadas diretamente pela interface do LCD;

8.16.12. O telefone Deve permitir a visualização do número do ramal e da hora em seu LCD;

8.16.13. Deve implementar o protocolo SIP;

8.16.14. Deve implementar áudio wideband;Deve implementar os CODECs G.711, G.722 e G.729A/B. para áudio;

8.16.16. A compressão dos canais de voz deve acontecer nos próprios telefones IP fixos;

8.16.17. Deve possuir buffer adaptativo para ajuste dinâmico ao jitter;

8.16.18. Deve suportar QoS;

8.16.19. Possuir pelo menos 4 (quatro) softkeys dinâmicas;

8.16.20. Possuir pelo menos 8 (oito) teclas programáveis com BLF (Busy Lamp Field),com informações das teclas exibidas no visor do próprio telefone;

8.16.21. Deve ser possível o login e logout do telefone e a reconfiguração do número do ramal registrado diretamente pelo teclado do aparelho;

8.16.22. Deve permitir que um usuário utilize suas credenciais para autorizar uma chamada em aparelhos sem privilégio;

8.16.23. Deve ser possível o ajuste do volume do toque (ring), autofalante e do handset diretamente pelo teclado do telefone;

8.16.24. Identificação de chamadas, mostrando no display o número originador da chamada;

8.16.25. Deve permitir que a agenda de nomes dos usuários de ramais possa ser visualizada no display dos aparelhos de telefone IP;

8.16.26. Deve ser possível, diretamente pelo teclado do telefone, se configurar o modo silencioso (mudo) para a campainha do telefone (ringer);

8.16.27. Os telefones devem suportar de forma nativa autenticação e criptografia nas chamadas telefônicas, com indicação na tela do uso destas funcionalidades;

8.16.28. Deve implementar criptografia TLS para tráfego de sinalização e SRTP para tráfego de voz;

8.16.29. Deve possuir interface de configuração local, diretamente pelo teclado do telefone;

8.16.30. Deve ser gerenciável pelo sistema de telefonia IP, permitindo sua configuração diretamente pela interface de gerenciamento do sistema de telefonia IP;

8.16.31. O telefone IP Deve permitir a configuração estática e automática via DHCP de seu endereço IP, máscara, default gateway e endereço do servidor de telefonia IP;

8.16.32. Implementar o protocolo LLDP;

8.16.33. Deve permitir a configuração de dois servidores de telefonia e buscar automaticamente o servidor secundário caso o primário esteja inacessível;

8.16.34. Deve suportar cliente vpn interno ao terminal IP, permitindo que o mesmo possa se conectar via internet ao sistema de voz, utilizando túnel IPSEC garantindo a segurança do sistema.

8.17. Características específicas do Terminal IP – Tipo II

8.17.1. O equipamento deverá contemplar display retroiluminado com no mínimo 3,5" polegadas na diagonal, 3 linhas por 24 caracteres;

8.17.2. As seguintes funções, facilidades e características devem ser contempladas:

8.17.3. Alto-falante de 2 vias e Indicador de mensagem em espera;

8.17.4. Deve possuir 8 teclas programáveis com led associado;

8.17.5. Deve possuir teclas de navegação do menu com quatro vias e tecla de grupo de captura;

8.17.6. Deve possuir oito teclas programáveis contextuais;

8.17.7. Botão de Volume com níveis de ajuste independentes no monofone e entrada para fone de ouvido;

8.17.8. Botão de acesso a Mensagem de Voz e Texto;

8.17.9. Botões do menu contendo as seguintes funções de acesso direto: Contatos, log de chamadas, rediscagem, Viva Voz, Mudo, Headset, Conferência, Transferência de chamadas.

8.17.10. 01 porta ethenet (10/100mpbs), e uma porta ethernet secundária (10/100mbps) para ligação direta no computador;

8.17.11. Suportar protocolo 802.3af PoE classe 2;

8.17.12. Suportar fonte de alimentação externa;

8.17.13. Suporte de parede opcional;

8.17.14. Manter registro de chamadas com os últimos 100 log´s;

8.17.15. Suportar o protocolo H.323;

8.17.16. Suportar os Codec´s G.711, G726, G729A/B;

8.18. Descrição do Módulo Expansão de Teclas

8.18.1. O modulo de expansão de teclas deve ser compatível com o telefone IP tipo I;

8.18.2. Deve possuir 12 teclas programáveis;

8.18.3. Deve possuir botão de edição que mostra automaticamente o nome personalizado na tela do telefone ip para permitir a edição pelo usuário;

8.18.4. Deve permitir ser conectado em forma de cascata a fim de permitir que possam ser ligados até 2 módulos por telefone;

8.19. Descrição dos Head Sets

8.19.1. Deve ser fornecido headset mono auricular, ergonômico com tiara em aço inox ajustável;

8.19.2. Deve vir com fone de ouvido e microfone em uma única peça;

8.19.3. Deve possuir tubo de voz intercambiável e removível com filtro de proteção para microfone;

8.19.4. Deve possuir haste com giro de 360º;

8.19.5. Deve possuir conector RJ11;

8.19.6. Deve possuir protetor auricular;

8.20. Características do Aparelho Telefônico Analógico

8.20.1. Deve Alterar o tipo de sinalização do telefone de multifreqüencial (T) para decádico (P) e vice-versa.

8.20.2. Deverá possuir sinalização de fábrica multifrequencial.

8.20.3. Deverá ter Volume da campainha;

8.20.4. Deverá alterar o timbre da campainha;

8.20.5. Deverá possuir Mute/Mudo;

8.20.6. Deverá possuir Redial/Rediscar- Redisca o último número utilizado (máximo de 32 dígitos).

8.20.7. Deverá possuir Flash;

8.20.8. Deverá possuir Pause/Pausa - Adiciona uma pausa durante a discagem;

8.20.9. Deverá possuir Mode/Tom - Altera o modo de discagem, temporariamente,de decádico para multifreqüencial;

8.20.10. Deverá possuir descanso para o fone - Caso necessite deixar uma ligação no aguardo, basta posicionar o fone logo acima do gancho. Esta facilidade será utilizada somente quando o telefone for fixado na parede;

8.21. Característica do Sistema De Contact Center

De posse das informações apresentadas na introdução deste termo, a solução deverá suportar, de maneira integrada e única, solução de Contact Center. Tal recurso deve ser provido utilizando como base e completamente integrado o sistema de telefonia proposto no Item 1.

Este recurso será utilizado para prover melhor atendimento e facilidades aos usuários dos serviços prestados pelo CRC-SP. Tais facilidades incluem uma resposta baseada em atendimento de maneira ágil e automatizada, elevando a qualidade de serviço deste órgão.

Tal sistema, além de atuar de maneira integrada deverá obedecer, obrigatoriamente, a todos os requisitos listados abaixo.

8.21.1. Deve ser fornecido sistema Contact Center com distribuição automático de chamadas;

8.21.2. Implementar de roteamento de chamadas com distribuição simples, conforme a ordem dos agentes, para o agente a mais tempo sem atender uma ligação e para o agente que passou menos tempo atendendo uma ligação.

8.21.3. Implementar roteamento de chamadas baseado no nível de serviço e tempo estimado de espera;

8.21.4. Implementar roteamento de chamadas baseado em skill com configuração de pesos.

8.21.5. Implementar roteamento de chamadas multicanal, incluindo chamadas de voz de entrada e saída, e-mail, fax e Web chat;

8.21.6. Deve implementar no mínimo 40 (quarenta) grupos de atendimento com 60 (sessenta) posições de fila.

8.21.7. Deve ser adicionada 24 (Vinte e quatro) licenças de agente e 3 (Três) licenças de supervisor no sistema atual.

8.21.8. Suportar integração com redes sociais, e SMS;

8.21.9. Suportar sistema de distribuição de chamadas preditivo e adaptativo trabalhando com analise dos usuários e chamadas atendidas no sistema de Contact Center e

ajustando o encaminhamento das chamadas conforme analise comportamental das chamadas manipuladas no Contact Center;

8.21.10. Implementar roteamento de chamadas baseado no melhor atendimento possível. O sistema deverá comparar as opções de roteamento de chamadas comparando tempo de atendimento e skill e entregar a chamada visando o melhor atendimento.

8.21.11. Implementar função de encaminhamento de chamadas acrescidas das informações da mesma, no caso de encaminhamento das chamadas para um sistema adjacente as informações digitadas no telefone pelo usuário deveram ser encaminhadas em conjunto.

8.21.12. Suportar função de encaminhamento de chamadas para outros sistemas baseado em uma analise previa do sistema adjacente. O sistema ao receber chamadas e colocá-las em fila deverá a analise de algum parâmetro do sistema adjacente e analise de uma melhor condição para atendimento da mesma neste sistema e baseado nesta analise proceder com o encaminhamento da chamada para o sistema adjacente.

8.21.13. Permitir mecanismo de integração com sistema de discador automático com geração de relatórios de forma integrada com sistema de relatórios existente.

8.21.14. Permitir mecanismo de maximização do nível de serviço em que o administrador possa definir uma porcentagem de chamadas que deverá ser atendidas em “Y” segundos, sendo o valor de “Y” definido pelo usuário.

8.21.15. Permitir a alocação temporária de agentes para determinada fila de atendimento. O sistema deverá alocar temporariamente agentes ociosos pertencente a outra fila de atendimento para uma fila que esteja sobrecarregada, de forma automática garantindo também o retorno automático do sistema as condições anteriores quando do termino do momento de pico.

8.21.16. O sistema deve permitir o agente trabalhar em modo de ativo e receptivo, sendo que na ausência de chamadas de entrada o sistema automaticamente aloque o agente para o sistema de chamadas de saída (outbound);

8.21.17. Possuir interface unificada multi canal (voz, e-mail, chat, sms e redes sociais) para agente e supervisor;

8.21.18. A interface do agente deve ser capaz de processar as chamadas de voz, e-mail, SMS, chat, interações com redes sociais, documentos digitalizados e fax recebidos.

8.21.19. O sistema deve permitir a configuração de sugestões de respostas automáticas aos e-mails recebidos de acordo com o grupo de atendimento, pelo administrador do sistema;

8.21.20. A interface do agente deve possuir barra de status com indicador de login e stauts do mesmo;

8.21.21. Permitir configurar tempo máximo de inatividade de um contato;

8.21.22. Permitir o free seating, ou seja, o agente pode ocupar qualquer posição de trabalho e o sistema deve manter os relatórios únicos por agente independente do ramal utilizado;

8.21.23. Suportar a configuração de tempo de retorno de um callback, podendo ser minutos, horas ou dias;

8.21.24. Permitir ser limitado o tamanho máximo dos arquivos que o agente pode anexar nos e-mails de resposta ao cidadão;

8.21.25. O sistema deve sinalizar quando um novo contato é direcionado ao agente de forma auditiva e visual na interface do mesmo;

8.21.26. Permite a criação de códigos de status específicos para os canais de entrada multimídia;

8.21.27. A interface do agente deve manter um histórico de interações com o cidadão independente se este, em contato prévio falou com outro agente, ou se o cidadão utilizou diferentes tipos de canais de acesso;

8.21.28. A interface do agente deve permitir o mesmo inserir e alterar observações no histórico de interações com o cidadão;

8.21.29. A interface do agente deve permitir que o mesmo possa interagir com mais de um cidadão ao mesmo tempo em canais diferentes (voz, email e chat);

8.21.30. A interface do agente deve permitir o mesmo realizar consulta na base de dados de contatos e vincular o mesmo ao atendimento que está sendo efetuado;

8.21.31. A interface do agente deve possuir as facilidades de software de telefonia IP, bem como permitir controlar o aparelho IP do agente (mute, hold e transferência) funcionando em modo telecommuter;

8.21.32. Através da interface do agente, deve ser possível colocar chamada em espera, transferir e efetuar conferência com o supervisor.

8.21.33. A interface do agente deve possuir indicadores da qualidade da voz da chamada ativa, como codec utilizado, jitter, pacotes perdidos e descartados;

8.21.34. Deve ser fornecido sistema de gerência de chamadas, provendo relatórios com todas as informações sobre a operação da central de atendimento;

8.21.35. Devem ser disponibilizados relatórios históricos e em tempo real sobre o desempenho da Central de Atendimento. Deverá ser possível a personalização desses relatórios;

8.21.36. Deve permitir acesso a interface de monitoramento de até 3 (três) supervisores simultaneamente;

8.21.37. O sistema deve possuir a capacidade de armazenamento de no mínimo 6(seis) meses com opção de backup, sendo fornecido hardware suficiente para armazenar todas as informações;

8.21.38. O sistema deve possuir interface cliente servidor ou web para acesso aos relatórios em tempo real e históricos do sistema de gerenciamento de chamadas;

8.21.39. O sistema deve permitir múltiplas janelas para facilitar a visualização de informações distintas como agente, grupos distintos de atendimento ou troncos de entrada/saída;

8.21.40. Deve permitir alem da modificação de relatórios (históricos ou em tempo real), também a confecção de relatórios totalmente novos;

8.21.41. Deve ser possível exportar em formato HTML, XLS (MS-Excel), CSV (arquivo texto) e PDF (Acrobat Reader);

8.21.42. Os relatórios devem permitir visualização das informações consolidadas por fração de hora, intervalo de horas, dia, semana e mês;

8.21.43. O supervisor deve ser capaz de rodar outras aplicações em seu terminal enquanto monitora a Central de Atendimento;

8.21.44. Deve ser possível o rastreamento de todas as atividades de agente em ordem cronológica;

8.21.45. As estatísticas devem acompanhar o agente quando este mudar de terminal;

8.21.46. Relatórios em tempo real devem ser apresentados em formato gráfico e em formato analítico;

8.21.47. O supervisor deve ser capaz de visualizar em tempo real, relatório de chamadas, atividades e status dos agentes por grupos, como:

- Número de agentes em serviço (logado);
- Número de agentes aguardando chamada;
- Número de agentes não disponíveis para receber chamada;
- Número de agentes com chamadas ativas;
- Número de chamadas em espera por grupo de atendimento;
- Número de chamadas recebidas por grupo de atendimento;
- Número de chamadas atendidas por grupo de atendimento;
- Número de chamadas abandonadas por grupo de atendimento;
- Nível de serviço;
- Tempo médio de atendimento de chamadas por grupo;

8.21.48. O supervisor deve ser capaz de visualizar em tempo real o número de agentes em cada um dos status de forma gráfica e analítica;

8.21.49. O supervisor deve ser capaz de visualizar relatório de atividades detalhadas de um dado agente;

8.21.50. O supervisor deve ser capaz de visualizar o estado das filas, incluindo:

- Número de chamadas em espera;
- Chamada há mais tempo em espera;
- Número de chamadas atendidas;
- Número de chamadas abandonadas;
- Nível de serviço.

8.21.51. Deve ser possível identificar como o agente está usando o seu tempo não relacionado à Central de Atendimento, baseando-se em códigos de motivos associados a atividades que não sejam relacionadas ao atendimento. Por exemplo: quanto tempo o agente fica em pausa, em treinamento, em reuniões, etc.;

8.21.52. Deve existir no mínimo 8 (oito) códigos de motivo diferentes para atividades não relacionadas ao atendimento de chamadas;

8.21.53. Deve ser possível identificar o número de chamadas atendidas e abandonadas dentro de um intervalo de serviço. Por exemplo, quantas chamadas foram abandonadas entre 0-5 segundos, 5-30 segundos, com possibilidade de definir no mínimo 6 (seis) intervalos;

8.21.54. Deverá conter alarme visual ou sonoro para notificar o supervisor quando determinados parâmetros do sistema, como número de chamadas em espera, chamada há mais tempo em espera, forem excedidos (exceção);

8.21.55. Os limites dos parâmetros devem ser definidos para agentes e filas;

8.21.56. Deve permitir a criação de exceções e limiares diferentes entre diferentes filas e aplicativos, e não exceções e limiares definidos para o sistema inteiro;

8.21.57. O supervisor deve ser notificado quando limites pré estabelecidos de um certo parâmetro forem ultrapassados;

8.21.58. Cada supervisor deve ser notificado apenas sobre exceções em seus grupos;

8.21.59. Caso seja necessário a um supervisor ser notificado sobre exceções de outros grupos, o sistema proposto deve permitir que o próprio supervisor peça a sua notificação;

8.21.60. Cada supervisor deve ser notificado apenas sobre exceções em grupos que tiver permissão;

8.21.61. O supervisor deve ser capaz de visualizar os seguintes relatórios históricos:

- Estatística chamada a chamada na rede
- Performance dos canais de acesso conslidada;
- Estatísticas dos números chamadores;
- Relatório consolidado de chamadas de entrada por grupo;

- Relatório consolidado de chamadas de saída por grupo;
- Relatório consolidado de distribuição de chamadas por grupo de atendimento;
- Relatório consolidado de performance por grupo de atendimento;
- Número de agentes em serviço (logado);
- Número de agentes aguardando chamada;
- Número de agentes não disponíveis para receber chamada;
- Número de agentes com chamadas ativas;
- Número de chamadas em espera por grupo de atendimento;
- Número de chamadas recebidas por grupo de atendimento;
- Número de chamadas atendidas por grupo de atendimento;
- Número de chamadas abandonadas por grupo de atendimento;
- Nível de serviço;

8.21.62. O sistema deve permitir a criação de relatórios com informações em tempo real e histórico integradas;

8.21.63. Os relatórios integrados devem possuir informações das ultimas 24 horas e atualização de no mínimo 3 segundos para as informações em tempo real;

8.22. Descrição Geralda URA

O hardware ofertado pela CONTRATADA deverá suportarUnidade de Resposta Audível (URA), sendo compatível com as seguintes características técnicas:

8.22.1. Deverá estar incluído no fornecimento toda a gravação de voz digitalizada do primeiro aplicativo a ser implementado e definido durante a elaboração do plano de implementação;

8.22.2. Não serão aceitos módulos externos às URAs para conversores pulso/tom, servidores de fax, bem como a URA deverá suportar protocolo ISDN SS7 ISUP-BR;

8.22.3. O reconhecimento de pulso e tom deve ter acessibilidade plena;

8.22.4. A alteração das mensagens gravadas ou a gravação de novas mensagens, bem como a formação de novos lay-out de fac-símile, deverão ser realizados pelo corpo técnico da empresa contratante, sem dependência do fornecedor dos equipamentos. Para tal é necessário que o software para permitir essas ações esteja incluído no fornecimento. Para facilitar a edição das gravações, deverá estar incluído também um software que permita visualizar a voz gravada (em forma de ondas) em um ambiente gráfico, permitindo incluir, excluir, copiar e colar a voz;

8.22.5. Cut Thru - A URA deverá permitir que na condição do usuário/cliente disque/tecle tanto dígitos DTMF quanto decádico durante a verbalização da URA, fazendo com que o prompt pare imediatamente e processe o passo seguinte, agilizando processo e permitindo uma navegação mais objetiva através de menus e sub-menus;

8.22.6. As URAs deverão ser ampliadas com facilidade através de acréscimo de novas placas e/ou gabinetes, sem necessidade de troca do equipamento ou plataforma, instalado na versão inicial.

8.22.7. As ampliações do equipamento devem ocorrer ocasionando o menor tempo deparalisação ou degradação do atendimento e deverão ser asseguradas, pelo menos, as mesmas facilidades dos serviços em funcionamento, ou seja, as condições de funcionamento do equipamento ampliado devem atender a todos os requisitos desta licitação;

8.22.8. Através do sistema de administração o administrador do sistema deverá poder modificar a árvore de menus, ativar ou desativar opções, modificar horário de atendimento, marcar datas de feriado e fins de semana;

8.22.9. A URA deverá apresentar mensagens síncronas, ou seja, toda mensagem deve ser apresentada ao usuário a partir do seu início, com exceção da música para chamadas em espera ou estacionadas;

8.22.10. A URA deverá ter total conectividade e estar homologada com o DAC a ser implantado, sendo de responsabilidade da contratada licitante a perfeita integração entre URA/DAC;

8.22.11. Todo o software, a documentação de instalação, configuração e operação da URA deverá ser fornecida em língua portuguesa;

8.22.12. Para comunicação com outros sistemas a URA já deve esta preparada e configurada para utilização do padrão de rede ethernet 1000 Base-T, utilizando protocolo TCP/IP.

8.22.13. A URA deve permitir que cada linha seja totalmente independente da outra, permitindo que cada linha execute uma aplicação diferente da outra;

8.22.14. Deve permitir também, que a mesma linha da URA possa permitir multi-serviço através de integração (numero de A e B);

8.22.15. Deve permitir Multi-serviços através de aplicações distintas sobre os mesmos recursos de linha. Entende-se por aplicações distintas todas aquelas que são possíveis de alteração sem necessitar carregar informações das outras que estão em execução no mesmo equipamento e sem distinção ou reserva de portas;

8.22.16. A URA deverá ter dispositivo de manutenção remota via modem, rede ou direto (porta com), permitindo controle total da URA;

8.23. Sistema de Gravação

8.23.1. O sistema de gravação deverá possuir a capacidade de gravar todos os Agentes IP's, sendo fornecido hardware suficiente para gravar e armazenar as chamadas durante 6 meses online;

8.23.2. Deverá ser fornecido sistema de gravação para 24 ramais IP's com capacidade total de até 300 ramais IP's.

8.23.3. Deverá implementar a gravação de tela de no mínimo 24 agentes simultaneamente;

8.23.4. A solução deve permitir gravar as atividades de tela das interações dos agentes com os clientes, o que inclui a inserção de dados, navegação de aplicações e recuperação de informação;

8.23.5. Possibilitar através da captura de voz e tela, obter uma visão abrangente e objetiva das interações do cliente;

8.23.6. O sistema de gravação digital deverá ser composto por 01 (um) gravador IP com discos rígidos redundantes;

8.23.7. O sistema deverá prover algoritmos de compressão de voz tipo ADCPM ou similar, de forma a otimizar a gravação de mensagens de voz.

8.23.8. A tecnologia de operação empregada deverá que o sistema de gravação automaticamente detecte amostra, comprima e armazene o áudio em mídias on-line e off–line para futura pesquisa e reprodução das gravações;

8.23.9. O sistema operacional do servidor de gravação deverá estar ambientado em plataforma Windowsou outro sistema operacional homologado pelo fabricante;

8.23.10. A gravação, reprodução e gerenciamento do sistema deverão ocorrer de forma simultânea, sem prejuízo das gravações em curso;

8.23.11. As gravações deverão identificar o agente/agente do Call Center, numero de Atendimento (chamador);

8.23.12. Deverá a visualização, diretamente na tela de operação da estação de supervisão, o status da operação de cada canal (gravando, desativado ou inativo) e da taxa de ocupação do disco rígido;

8.23.13. Deverá possuir opções de software para acesso remoto, trazendo as gravações para as estações de trabalho através da rede local (LAN);

8.23.14. O sistema de gravação deverá ao supervisor encontrar de forma rápida e eficiente os arquivos de gravação que não se encontram armazenados no disco rígido e indicar a mídia adequada para reprodução;

8.23.15. Deverá permitir o envio do arquivo de gravação através de e-mail ou via ambiente de rede LAN para reprodução;

8.23.16. O sistema deverá possuir níveis de acesso (senhas) diferenciados para operação e permitir a criação de níveis "customizados".

8.23.17. O sistema de gravação deverá armazenar as informações referentes aos arquivos de gravação em disco rígido, e utilizando a filosofia tipo "FIFO" (First In

First Out), ou seja, completada a capacidade nominal da mídia, o sistema deverá passar a descartar as gravações mais antigas, ocupando nesse espaço a gravação atual;

8.23.18. O sistema de gravação deverá prover backup automático das gravações quando um dos fatores abaixo ocorrerem:

- Agenda diária, no mínimo, com horários definidos;
- Solicitação direta do administrador do sistema;

8.23.19. Após a realização do backup o sistema permite que o administrador do gravador possa optar por remover, manual ou automaticamente, do HD o que foi gravado (“backapeado”).

8.23.20. O sistema de gravação deverá possibilitar aos usuários autorizados pesquisar/reproduzir facilmente as gravações no HD (disco rígido), através da utilização de vários filtros, dentre os quais: data, número discado, hora, ramal (PA), comentários, nome do agente, número do chamador, canal, de forma rápida e eficiente, sem prejuízo da operação normal do sistema;

8.23.21. O sistema de gravação deverá possibilitar a reprodução da conversação gravada, via rede LAN;

8.23.22. Todos os acessos ao sistema deverão ser utilizados mediante autenticação do usuário de rede LAN, devendo existir log de acesso e histórico por perfil definido pelo administrador do sistema.

8.23.23. Deverão ser fornecidos todos os softwares e hardwares, incluindo licenças, sistemas operacionais e servidores adicionais (caso o equipamento não opere em plataforma stand-alone), para realização de todas as funções do sistema de gravação, tais como, pesquisa, reprodução, gerenciamento e supervisão, controle e administração do sistema.

8.23.24. Deverá, por meio de microcomputador, gerar relatórios estatísticos que contemplem no mínimo, as seguintes informações:

8.23.25. Permitir o usuário executar buscas na base de dados de mensagens de erros, eventos de sistema e atividades dos servidores, permitindo a aplicação de filtro que devem incluir, no mínimo:

- Período (data inicial e data final);
- Agente (agente do Contact Center);
- Canal;
- Duração da chamada;
- Grupo de serviço;
- Ligações recebidas (inbound),
- Realizadas (outbound);

- Horário;
- Por numero chamador.

8.24. Análise de documentacão técnica – Caderno de Documentação Técnica Comprobatória.

8.24.1. A fim de verificar a adequação dos hardwares e softwares propostos às características técnicas obrigatórias constantes neste Edital e seus Anexos, foi selecionado os principais itens técnicos deste lote I. As licitantes deverão apresentar documentação comprobatória junto com sua proposta comercial. Será feita durante a sessão a avaliação de atendimento técnico, classificação ou desclassificação por atendimento ou não atendimento técnico, das propostas apresentadas.

8.24.2. Somente serão aceitos, para comprovação das características técnicas, manuais originais dosequipamentos ou documentos fornecidos pelo fabricante, não sendo admitidas montagens ou adaptações, totais ou parciais, sobre o texto deste Edital e seus Anexos na forma de folhetos, folders ou impressos de qualquer natureza. Esta documentação deverá tersuas páginas numeradas em um caderno específico com os dizeres em sua capa“Documentação Técnica Comprobatória”.

8.24.3. Para agilizar a conferência das características exigidas no subitem 8.24.4 abaixo, as licitantes deverão inlcuir como sendo a primeira página do Caderno “Documentação Técnica Comprobatória”, um quadro-resumo contendo, para cada item especificado no subitem 8.24.4:

- - O número do item do edital e respectivo texto;
- - Título do(s) documento(s);
- - Indicação exata da página e trecho do texto que valide o item;
- - Observação, opcional, com texto livre explicativo.

8.24.4. Os seguintes ítens deverão ser comprovados conforme descrito acima:

8.24.5. 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9, 8.2.10, 8.2.18, 8.3.3, 8.3.12, 8.3.13, 8.3.19, 8.3.35, 8.3.48, 8.3.49, 8.3.50, 8.3.55, 8.3.57, 8.3.66, 8.3.67, 8.3.68, 8.3.69, 8.3.70, 8.3.71, 8.3.72, 8.3.73, 8.3.74, 8.3.75, 8.3.76, 8.3.77, 8.3.78, 8.3.79, 8.3.80, 8.3.81, 8.3.82, 8.3.83, 8.3.84, 8.3.85, 8.3.86, 8.3.87, 8.3.88, 8.4.4, 8.4.8, 8.5.4, 8.5.8, 8.7.5, 8.7.6, 8.9.1, 8.9.5, 8.9.6, 8.9.7, 8.9.10, 8.9.16, 8.9.17, 8.9.18, 8.15.2, 8.15.4, 8.15.19, 8.16.1, 8.16.8, 8.16.15, 8.16.28, 8.16.32, 8.21.5, 8.21.8, 8.21.17, 8.21.18, 8.21.61.

8.24.6. Caso persistam dúvidas quanto à exatidão da comprovação técnica, poderá ser pedidoteste de bancada ou apresentação/instalação de produto para testes para confirmação das informações.

9. LOTE II

A contratada deverá seguir as seguintes caracteristicas descritas a seguir:

9.1. Cabling

9.2. A CONTRATADA deverá fornecer os equipamentos de cabling para atender a solução descrita nesta RFP, alem dos equipamentos de cabling a contrada deverá incluir na oferta, os seguintes serviços de implantação:

9.2.1. Passagem de 2 (duas) fibras entre o 1º Prédio e 2º Predio;

9.2.2. Montagem de 1 (um) Rack no subsolo do prédio 1 (DG) e montagem do 2º Rack no novo prédio;

9.2.3. Montagem de espelhamento do DG nos 2 Racks prédio primpcipal e prédio novo;

9.2.4. Montagem de todos os acessórios nos Racks;

9.2.5. Inslalação dos No-braeaks nos Racks;

9.2.6. Cabo óptico não metálico para uso interno, com 12 fibras buferizadas do tipo multímodo OM3 50/125mm com largura de banda de 2000 MHz/Km para 850 nm e 500 MHz-Km a 1.300 nm, baseado nas caracteristicas abaixo:

- Deve atender a norma ANSI/EIA/TIA-568A e FDDI em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.).
- Diâmetro externo do buffer das fibras de 900 mm.
- Perda Óptica Máxima: 3.0 dB/km a 850 nm e 1.0 dB/km a 1300nm.
- Banda Mínima: 2000 MHz-km a 850 nm e 500 MHz-km a 1300 nm.
- Apresentar certificação UL do Differential Mode Delay (DMD) testing according to TIA-455-220-A (FOTP-220) and IEC/PAS 60793-1-49 test methods relative, TIA/EIA-492AAAC-A, and draft IEC 60793-2-10 edition 2 fiber specifications.
- Deverá suportar 10Gbps em 300 metros
- Raio de curvatura durante a instalação 20 vezes o diâmetro do cabo e 10 vezes após instalado.
- Certificação RoHS 2002/95/EC

9.2.7. Patch-cord óptico Duplex, do tipo multimodo com conectores LC em ambas as extremidades, baseada nas caracteristicas tecnicas abaixo:

- Diâmetro externo dos cordões monofibra de 1.6 mm;
- Elemento de tração em kevlar;
- Deverá ser 50/125μm para Multímodo OM4;
- O Patch-cord deverá ser pull-proof garantindo a resistência a esforços mecânicos;
- Deve atender a norma EIA/TIA-568B em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.).

- Deverá ser conectorizado e testado em fábrica.
- Certificação RoHS 2002/95/EC

9.2.8. Distribuidor Interno Óptico – DIO – Deslizante - Os bastidores ópticos devem ter as seguintes características:

- Apropriados para colocação em racks de 19 polegadas
- Deve ocupar no máximo uma unidade de altura do rack
- Deve ter profundidade inferior a 30 cm
- Capacidade de 48 fibras em 04 módulos tipo Cassete;
- Suporte a até 24 acopladores LC Duplex
- Deve ser confeccionado em alumínio evitando possível oxidação
- Deve ter uma bandeja deslizante que permita acesso frontal às fibras
- Deve ter tampa superior acrílica permitindo a visualização das fibras sem necessidade de abertura do DIO.
- Deve ter organizador de patch cords opticos frontal acoplado ao painél do DIO sendo que todo o conjunto deve ocupar no máximo uma unidade de altura.
- Deve ter dois organizadores internospara acomodar excesso de fibra ótica
- Deve ter entradas traseiras para cabos de Fibra Ótica e apropriada fixação para os devidos cabos
- Deve ter porta acrílica com moldura frontal na cor prata para visualmente se integrarem aos demais painéis de cobre e/ou fibra que compõe os racks e que permita a visualização das fibras na parte frontal
- Deve permitir a migração para inteligência caso não esteja adquirido desta forma de fabrica, sem necessidade de desligar nenhuma conexão para essa migração.
- Deve possuir bandeja para acomodação de emendas por meio de fusão
- Deve possuir cassetes para conectorização de até 06 conexões LC Duplex OM4 com seus devidos Pigtails já conectorizados e prontos para fusão
- Deve possuir tampa cega para fechar os demais acessos do DIO quando não utilizado cassetes;
- Certificação RoHS 2002/95/EC.

9.2.9. Voice Panel de alta densidade CAT3 – mínimo 50 conexões em 1U, baseado nas caracteristicas abaixo:

- Fixação padrão 19";
- Terminação em par trançado tipo 110;
- Conectores padrão RJ45 com 08 posições de conexão, banhados a ouro;
- Identificação individual por numero em todas as portas;
- Incluído parafusos para fixação em Rack;
- Certificação RoHS 2002/95/EC.

9.2.10. Organizador Horizontal com 2U's, baseando nas caracteristicas abaixo:

- Organizadores horizontais de 2 RU com passa cabos plásticos de alta resistência em formato de X padrão ABS que possibilita abertura da tampa para cima ou para baixo sem a retirada total da tampa e possibilidade de retirada da tampa, vazado na traseira para passagem de cabos.
- Certificação RoHS 2002/95/EC

9.2.11. Patch Cord para telefonia CAT5e Azul com 10 feets, baseado nas caracteristicas abaixo:

- Conectores modulares de 8 posições do tipo RJ45 em ambas as extremidades. Os contatos destes conectores devem ter um banho de 50 micro-polegadas de ouro sobre 100 micro-polegadas de níquel;
- Condutores de cobre multi-filares de 24 AWG, com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões para categoria 6, descrito na EIA/TIA 568-B
- Deve suportar taxas de transmissão de dados em até 1.2 Gbps, incluindo ATM a 1.2Gbps e 1000BASE-TX;
- Capa em PVC cor cinza, com marcação de comprimento;
- Deverá necessariamente ser conectorizado, testado e certificado em fábrica. Não serão aceitos cordões montados em campo;
- Deve suportar no mínimo 750 inserções de conectores RJ45;
- Certificação RoHS 2002/95/EC;
- Certificação UL94V0.

9.2.12. Rack 42U's para Sistema de Telefonia, baseado nas caracteristicas abaixo:

- Permite instalação de cargas estáticas até 1.200kg;
- Com 75% de perfuração nas portas, frontal e traseira para trazer eficiência a refrigeração;

- Portas perfuradas para alta densidade permitem abertura máxima e excedem as necessidades de fluxo de ar para os equipamentos de TI;
- Portas frontais e traseiras abauladas, design moderno;
- Fechos com chave nas portas, fechamentos laterais e traseiros, evitando acesso de pessoas não autorizadas;
- Ventilação natural através das portas perfuradas (75% de passagem de ar);
- Teto com entrada de cabos;
- 2 suportes verticais para amarração de cabos e fixação de réguas de tomada;
- Kit de acoplamento;
- 1 kit com 50 porcas gaiolas;
- Acabamento: preto;
- Estrutura em aço leve e forte;
- Peso líquido: 119kg;
- Laterais facilmente desmontáveis permitindo o acesso adequado aos organizadores de cabos, adicionando segurança ao equipamento;
- Laterais divididas em 2 partes permitindo instalação fácil e rápida;
- Perfil 19” com profundidade ajustável em incremento de 6,35mm;
- Números em“U” impressos nos trilhos 19”;
- Estrutura única com dobradiças permite alteração do sentido de abertura de porta;
- Pode seguir montado ou desmontado (montagem rápida);
- Acessórios disponíveis para organização de cabos e direcionamento do fluxo de ar;
- Dimensões conforme EIA-310E, IEC-60297-2;
- Cinco estágios de pré-tratamento em fosfato de ferro com pintura a pó e testado 500 horas com spray de sal de acordo com as normas ASTM-D610-01 e ASTM B117;
- Disponível em preto com textura sem brilho, cor Black RAL 7021;
- Qualidade Premium em testes de temperatura Quente e Frio;
- Projetado e produzido de acordo com a norma ISO 9001: 2008;

- Todos os materiais estão de acordo com o padrão RoHS;
- Medidas externas:
  - Largura 800mm;
  - Profundidade 1000mm estrutural;
  - Altura 2000mm, 2100mm ou 2200mm;
  - Medidas de montagem 19" conforme EIA-310E, IEC-60297-2;
  - Largura 19" (482,6mm);
  - Alturas 42U;
  - Apoio sobre o solo;
  - Estacionário, com pés niveladores;
  - Cargas admissíveis;
  - 1.200 kg (gabinetes com acoplamento) ou 900 kg (gabinetes sem acoplamento) incluindo peso do próprio rack;

9.3. Distribuidor Geral de Linhas:

9.3.1. Deve possuir todos os componentes necessários à ligação das linhas de ramais e linhas tronco, bem como sistema efetivo de proteção contra sobrecorrente e sobretensão.

9.3.2. Deve permitir a retirada de operação de qualquer linha tronco ou ramal pela simples utilização de dispositivo adequado.

9.3.3. Deve ser cotado completo, com uma folga mínima de 30% no lado da rede.

9.3.4. A contratada deve executar a ligação dos DGs dos equipamentos ao DG da concessionária e aos DGs das redes internas.

9.4. Sistema de Suprimento de Energia Elétrica

9.4.1. A CONTRATADA deverá fornecer No-Breaks para os Racks ofertados, com o objetivo de atender a solução de telefonia ofertada, os mesmos deverão ter as seguintes características:

9.4.2. Deverá possuir a funcionalidade de conversão de alta freqüência microprocessado;

9.4.3. Deverá possuir tecnologia de Controle Digital;

9.4.4. Deverá possuir ajustes por software;

9.4.5. Deve possuir as seguintes características:

9.4.6. Online com dupla conversão;

9.4.7. Correção de fator de potência;

9.4.8. Conversão de frequência;

9.4.9. Bypass automático interno para a rede elétrica em caso de condições adversas no UPS;

9.4.10. Capacidade de bypass manual;

9.4.11. Suporte para até 04 gabinetes externos de bateria;

9.4.12. Fixação em Rack padrão 19”;

9.4.13. Fator de potência 0.9;

9.4.14. Placa de gerenciamento remoto por rede TCP/IP com gerenciamento SNMP;

9.4.15. Autonomia mínimia de 23 minutos em plena carga com 02 módulos de bateria externa.

9.4.16. Todos os equipamentos energizáveis devem ser conectados aos sistemas de aterramento existentes nos locais das instalações.

10. QUANTITATIVO - LOTE I

10.1. Equipamentos de Telefonia / Redes

Telefonia / Redes	
Descrição	**Qtde**
PABX	1
Gateways	4
HPN Switch ProCurve E2520-24G-PoE 20x PoE10/100/1000 SC – PN. J9299A	3
Módulo E1 (com 30 canais)	5
Módulo 24 portas FXS (analógicas)	11
Aparelhos IP - Tipo 1	12
Aparelhos IP -Tipo 2	62
Aparelhos Analógicos	244
Softphones	24
HeadSets Operadores	30
Modulo de Expansão de teclas	1

Tabela 1 – Quantitativo do ambiente do CRC-SP

10.2. Licenças de Telefonias

Licenças	
Descrição	**Qtde**
Ramais - Aparelho IP Tipo I	11
Ramais - Aparelho IP Tipo II	56
Softfone	27
Ramais - Analógico - Áreas	12
Ramais - Analógico - Colaboradores	182

Reserva	17
TOTAL DE LIÇENCAS	**305**

Tabela 2 – Quantitativo de licenças do ambiente do CRC-SP

11. QUANTITATIVO - LOTE II

11.1. Descrição dos Equipamentosde Cabling/Eletrica

Cabling / Eletrica		
Descrição	**Tipo**	**Qtde**
CABO ÓPTICO 12 FO NÃO ARMADO LAZRSPEED 300 50/125 MULTIMODO	MT	200
BASTIDOR DESLIZANTE PARA CASSETE MODULAR 1U 360G2 ACEITA 4 CASSETES MOD	EA	3
CARTUCHO 360G2 12 LC LAZRSPEED AQUA COM PIGTAILS COMPATIVEL COM IPATCH	EA	4
BANDEJA P/ ACOMODACAO DE ATE 16 FUSOES EM 600A2 PACOTE C/10	PK	4
PAINEL MODELO 360G2 CEGO 4 PAINÉIS	PK	8
PATCH CORD DE FIBRA LAZRSPEED 550 50/125 MULTIMODO LC/LC 1.6MM DUPLEX 10 FT	EA	24
PAINEL DE VOZ 50 PORTAS 1U X 19" CAT3	EA	2
GUIA HORIZONTAL DE 2U PARA RACK 19"	KT	2
PATCH CORD UTP RJ/RJ CAT.5E POWERSUM 10 FT AZUL	EA	100
KIT DE MONTAGEM M5 PARA PERFIL DE AçO 50 PORCAS GAIOLAS M5 PARAFUSOS E ARRUELAS	EA	4
UPS MONOFáSICO ONLINE DUPLA CONVERSãO RACK-TORRE 10.000VA- 230V	EA	2
PLACA DE COMUNICAÇAO SNMP	EA	2
GXT3-288RTBKIT	EA	2
KIT TRILHO PARA GXT - RACK - TORRE	EA	2
1-PORT POE MIDSPAN 10/100/1000BaseT AC INPUT POWER INJECTOR	EA	6
4-PORT POE MIDSPAN 10/100/1000BaseT AC INPUT POWER INJECTOR	EA	5
6-PORT POE MIDSPAN 10/100/1000BaseT AC INPUT POWER INJECTOR	EA	3
BLOCO DE CONEXÃ£O LSA-PERFIL 2/10 DE 10 CX. C/ 10	CX	20
BASTIDOR 2/8 DE 10 POSIÇOES COM 30MM	EA	2
RACK DCF 45U 800X 1090 PORTAS PERFURADAS C/ CHAVE LATERAL BI PARTIDA PERFIS 19" PéS N	EA	2
RÉGUA DE 12 TOMADAS NBR 14136 COM CABO 3X25MM2 DE 3M E PLUGUE NBR 14136 CAPACIDADE	EA	4
BANDEJA FIXA 19" P500MM QUICK-FIX AJUSTAVEL NA PROF. PRETA P/ RACKS A PARTIR DE P700 (	EA	4

Tabela 3 – Quantitativo de cabling/elétrica do ambiente do CRC-SP

12. CONDIÇÕES DE INSTALAÇÕES E TESTES

12.1. A instalação dos equipamentos deve observar as exigências da concessionária, conforme as Práticas TELEBRÁS aplicáveis.

12.2. Os equipamentos deverão ser instalados no endereço e locais referidos nesta RFP, conforme projetos de instalação fornecidos pela licitante vencedora.

12.3. Até 15 (quinze) dias antes do início dos serviços de instalação, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação a programação de realização dos serviços.

12.4. A CONTRATADA deve proceder à instalação das licenças/equipamentos, seguindo a documentação apresentada no Plano Executivo, aprovado junto a CONTRATANTE;

12.5. Todas as atividades relativas à instalação das soluções deverão ser feitas pela CONTRATADA e validadas pela equipe responsável da CONTRATANTE;

12.6. Entregar o Plano Executivo no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da assinatura do contrato.

12.7. Entregar os equipamentos e softwares descritos no Projeto Básico no prazo de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da assinatura do contrato. O Plano Executivo deve dispor do cronograma para a implantação da solução contratada incluindo todas as fases do projeto (planejamento, instalação, configurações, paradas de produção e testes), previsão de recursos, pessoas envolvidas, atividades a serem desenvolvidas pela CONTRATANTE e CONTRATADA, indicando os principais riscos e forma de mitigação;

12.8. No Plano Executivo da proponente, deverão estar descritos os serviços propostos, de forma clara e conclusiva. Deve ser apresentado um descritivo de implantação da solução, o tempo previsto (cronograma que indique o número de dias para cada fase), as tecnologias e cenários envolvidos e os pré-requisitos necessários à implantação da solução, com indicação do responsável técnico pelo projeto proposto (gerente de projeto).

12.9. Realizar a expansão do sistema telefônico atual, devendo observar as seguintes fases:

12.9.1. Planejamento de acordo com o ambiente já existente e validação dos parâmetros e requisitos técnicos;

12.9.2. Realizar os procedimentos de instalação e configuração dos componentes da solução com a presença do corpo técnico da CONTRATANTE;

12.9.3. Instalação e configuração da interface de gerenciamento centralizado existente;

12.9.4. Validação e testes do ambiente existente e realização de ajustes conforme a necessidade;

12.9.5. Apresentação da documentação técnica do ambiente;

12.9.6. Concluir no prazo de 90 (noventa) dias, a contar da emissão do Termo de Recebimento Provisório, os serviços de instalação e transferência de conhecimento da solução, em plena compatibilidade com o ambiente computacional da CONTRATANTE, em conformidade com a proposta técnica apresentada no Plano Executivo, cumprindo ainda todas as demais cláusulas de garantia (suporte técnico) constantes do contrato, nos prazos e termos ali estipulados. Após o serviço de instalação ser concluído e homologado pela CONTRATANTE, findo o qual, estando a solução em perfeito funcionamento, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo;

12.9.7. Receber cópia do Termo de Recebimento Definitivo, que deve ser providenciado pela da CONTRATANTE no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, após a conclusão de todas as atividades, e desde que a CONTRATADA atenda a todas as solicitações da Comissão de Recebimento e Fiscalização da CONTRATANTE.

12.10. Implementação da Solução de Telefonia conforme detalhes abaixo:

Nesta fase serão executadas todas as atividades de implementação da solução de telefonia corporativa onde a equipe do projeto irá executar as seguintes atividades:

12.10.1. Site Survey para validação de infraestrutura;

12.10.2. Instalação física dos equipamentos PABX;

12.10.3. Instalação física dos telefones;

12.10.4. Instalação do software de comunicação;

12.10.5. Instalação das licenças de software;

12.10.6. Atualização dos firmwares do media gateways

12.10.7. Atualização dos firmwares dos telefones;

12.10.8. Realizar em conjunto com o fornecedor da solução de dados, a definição das necessidades de VLAN, quantidade de pontos e necessidades especiais da plataforma de telefonia corporativa;

12.10.9. Migração das facilidades do sistema;

12.10.10. Migração da solução atual p/ a solicitada;

12.10.11. Configuração dos entroncamentos com a rede publica (PSTN);

12.10.12. Definição de rotas de saída;

12.10.13. Administração dos grupos de captura;

12.10.14. Administração das teclas dos aparelhos;

12.10.15. Configuração dos displays dos aparelhos;

12.10.16. Administração da política de segurança;

12.10.17. Administração das discagens abreviadas pessoais / de grupo / de sistema;

12.10.18. Administração das classes de restrição / discagem;

12.10.19. Administração das rotas de menor custo;

12.10.20. Administração do plano de discagem interno e externo;

12.10.21. Administração dos nomes dos usuários;

12.10.22. Cadastro de logins de acesso ao sistema de administração da plataforma;

12.10.23. Configuração do sistema de correio de voz;

12.10.24. Montagem do Racks, No-Breaks e acessórios;

12.10.25. Ativação operacional;

13. SERVIÇOS DE SUPORTE, MANUTENÇAO E GARANTIA DE HARDWARE

A CONTRATADA deverá prover Suporte Técnico, Manutenção e Garantia do Fabricante para toda solução ofertada nesta RFP conforme tabela de Niveis abaixo:

13.1. Serviços de Suporte Técnico/Manutenção

Constituirão responsabilidades da CONTRATADA relacionadas às soluções de infraestrutura de rede e telefonia implementadas:

13.1.1. Prestar o suporte de terceiro nível com SLA 8x5NBDcom as seguintes atividades mínimas, sob demanda da equipe de operação devidamente autorizada:

13.1.2. Atuar em chamados de maior complexidade, buscando a resolução de problemas de integração, conectividade, compatibilidade, otimização, baixo desempenho e indisponibilidade do ambiente; liberando a equipe de operação para suas atividades de rotina, de forma a manter o ambiente operacional;

13.1.3. Acionar preventivamente ou corretivamente o suporte remoto do(s) fabricante(s) e/ou assistência(s) técnica(s) das soluções implantadas, para a resolução de chamados em situações onde haja o comprometimento do perfeito funcionamento da solução;

13.1.4. Analisar, acompanhar e apoiar a resolução de chamados de suporte de terceiro nível junto à equipe de operação, CONTRATANTE e suporte do(s) fabricante(s);

13.1.5. Orientar a equipe de operação quanto à adoção de melhores práticas de operação, configuração, manutenção no que tange a infraestrutura da solução descrita na RFP ;

13.1.6. Os atendimentos serão preferencialmente remotos, sempre realizados por meio de comunicação com criptografia IPSEC entre a rede da CONTRATANTE e da CONTRATADA. Nos casos onde o atendimento remoto não for efetivo, a CONTRATADA deverá deslocar profissional para atendimento local, conforme as condições de SLA estabelecidas.

13.1.7. Relativo aos serviços prestados, disponibilizar meios para controle e acompanhamento dos chamados de suporte, incluindo:

13.1.8. Abertura de chamado via WEB;

13.1.9. Acompanhamento de chamados em abertos via WEB;

13.1.10. Consulta de chamados anteriores já fechados via WEB;

13.1.11. Emitir relatórios mensais estatísticos: total de chamados no período, tipos de chamados no período, total de horas no chamado, total de horas em todos chamados no período, total de horas por consultor;

13.2. Regime de Fornecimento de Serviços para o Suporte de Terceiro Nível:

13.2.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar EQUIPE TÉCNICA REMOTA, por meio do seu NOC (Network Operation Center), suficiente para atender o escopo definido para SUPORTE DE TERCEIRO NÍVEL durante 08 (oito) horas por dia,

05 (cinco) dias por semana. Nos casos onde o atendimento remoto não for efetivo, a CONTRATADA deverá deslocar profissional para atendimento local (nas instalações da CONTRATANTE).

13.2.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar um banco de horas de 36 (trinta e seis) horas mensais não acumulativas para atendimento a solução;

13.2.3. Ao fim das 36 (trinta e seis) horas de banco de horas a CONTRATADA deverá atender a novos incidentes com modalidade de horas avulsas;

13.3. Reuniões e Visitas Técnicas programadas

13.3.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar 01 (um) Coordenador de Operações para reuniões mensais junto a Coordenação de TI das da CONTRATANTE;

13.3.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar 01 (um) Analista de Suporte, para visitas técnicas quinzenais.

13.3.3. As visitas técnicas periódicas têm como escopo, conforme carga horária contratada os seguintes deveres:

13.3.4. Indicar tendências de mudanças no ambiente, com base nos relatórios de KPIs;

13.3.5. Verificar a existência de atualizações de correção do ambiente solicitado;

13.3.6. Integração com outras soluções através do planejamento prévio e homologação;

13.3.7. Alterações complexas na topologia de rede mediante ao planejamento da ação.

13.3.8. Apresentar recomendações para Implantação de novos recursos no ambiente mediante ao planejamento do recurso especifico;

13.3.9. Realizar o backup periódico da solução;

13.3.10. Aperfeiçoar o desempenho de redes e telefonia;

13.3.11. Atuar em chamados de maior complexidade, buscando a resolução de problemas de integração, conectividade, compatibilidade, otimização, baixo desempenho e indisponibilidade do ambiente;

13.3.12. Acionar preventivamente ou corretivamente o suporte remoto do(s) fabricante(s) e/ou assistência(s) técnica(s) das soluções implantadas, para a resolução de chamados em situações onde haja o comprometimento do perfeito funcionamento da solução.

13.4. Níveis de Serviços (SLA)

13.4.1. A CONTRATADA deverá seguir os níveis de serviços a serem atingidos para o cumprimento do conjunto de compromissos os quais serão acordados entre CONTRATANTE e CONTRATADA.

13.4.2. Tais índices deverão ser medidos e aplicados aos componentes da solução adquirida (quando houver), bem como os serviços em questão. Conforme as tabela abaixo:

Prioridade	Descrição	Hs
Informal	Esclarecimento de dúvidas ou similar.	24 hs
Normal	Sistemas operam sem impacto ao negócio.	16 hs
Alerta	Sistemas operam com degradação de desempenho.	6+2 hs
Severo	Sistemas operam com paralisação parcial do ambiente.	6+2 hs
Critico	Sistemas inoperantes ou paralisação total do ambiente.	6+2 hs

13.5. Serviços de Garantia de Hardware NBD 8X5NBD

A garantia do fabricante com vigência de 36 (trinta e seis) meses, deverá englobar a manutenção de peças de reposição para a substituição de equipamentos defeituosos no cliente, conforme volume de equipamentos cobertos e especificados nesta proposta, e regras a seguir:

13.5.1. Substituição de equipamentos defeituosos será realizada em regime NBD-8x5, isto é, próximo dia útil em horário comercial, das 8:00hs as 18:00 hs, após diagnosticado e comprovado o defeito do equipamento;

13.5.2. Qualquer contato junto ao fabricante será de resposabilidade da CONTRATADA;

13.5.3. As peças de reposição deverão enviadas para seguinte endereço:CRC-SP – Rua Rosa e Silva, 60 - Sta Cecilia – São Paulo – SP – Cep: 01230-020.

13.5.4. Os custos para o envio das peças de reposição para o site mencionado serão de responsabilidade da CONTRATADA;

13.5.5. A reposição de equipamentos defeituosos aplica-se a toda solução ofertada nesta RFP, sendo dever da CONTRATADA contratar todas as garantias junto ao fabricante da solução.

13.5.6. Os serviços de garantia de deverão atender a especificação e vigência descrita no **item 2.3**, após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

13.5.7. Substituir as peças quebradas, com defeito ou gastas pelo uso normal dos equipamentos, por outras de configuração idêntica ou superior, originais e novas, sem que isso implique acréscimo aos preços contratados;

13.5.8. Efetuar, sem que isso implique acréscimo aos preços contratados, a substituição de qualquer equipamento, componente ou periférico por outro novo, de primeiro uso, com características idênticas ou superiores, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, independente do fato de ser ou não fabricante dos equipamentos fornecidos, nos seguintes casos:

13.5.9. Se apresentar divergência com as especificações descritas na proposta apresentada;

13.5.10. Se no período de 15 (quinze) dias corridos, contados após a abertura do chamado técnico, ocorrerem defeitos recorrentes que não permitam seu correto funcionamento, mesmo tendo havido substituição de peças e componentes mecânicos ou eletrônicos;

13.5.11. Entende-se por término do reparo do equipamento a disponibilidade do equipamento para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde está instalado;

13.5.12. Caso haja necessidade de reparo ou troca de equipamentos essenciais para o funcionamento da solução (exceto telefones) por problemas técnicos a CONTRATADA deverá executar a ação de acordo com a tabela abaixo referente a cada localidade da CONTRATANTE.

13.5.13. Concluir, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da abertura do chamado técnico, o atendimento aos chamados de suporte técnico para reparo de infraestrutura (exceto telefones);

13.5.14. Substituir, temporária ou definitivamente, o equipamento defeituoso por outro de mesma marca e modelo e com as mesmas características técnicas, novo e de primeiro uso, quando então, a partir de seu efetivo funcionamento, ficará suspensa a contagem do prazo de reparo, nos casos em que não seja possível o reparo dentro dos prazos máximos estipulados acima;

13.5.15. Responsabilizar-se pelas ações executadas ou recomendadas por analistas e consultores do quadro da empresa, assim como pelos efeitos delas advindos na execução das atividades previstas nesta RFP ou no uso dos acessos, privilégios ou informações obtidos em função das atividades por estes executadas;

13.5.16. Emitir, depois de concluído o atendimento a chamados técnicos, incluindo manutenção de qualquer hardware, Relatório de Serviços de Suporte onde constem informações referentes às substituições de peças (se for o caso), número e descrição do chamado técnico, data e hora da abertura do chamado e dos andamentos, data e hora do término do atendimento e descrição da solução;

13.5.17. Prestar os serviços de garantia nas dependências da CONTRATANTE, em SP sendo oatendimento será feito por conexão remota ou presencial;

13.5.18. Fornecer e aplicar os pacotes de correção, em data e horário a serem definidos pelo CRC-SP, sempre que forem encontradas falhas de laboratório (bugs) ou falhas comprovadas de segurança que integre o hardware objeto desta RFP;

13.5.19. Comunicar, por escrito, ao CRC-SP, sempre que constatar condições inadequadas de funcionamento ou má utilização a que estejam submetidos os equipamentos, fazendo constar a causa de inadequação e a ação devida para a correção;

13.5.20. O termo de garantia emitido ao final da obra, pelo prestador de serviço, deverá descrever claramente os limites e a duração da garantia para cada componente do sistema instalado, conforme especificação e vigência descrita no item 2.3. Mesmo que o prestador de serviço tenha contratado terceiros, a garantia final será dada e mantida pelo contratante.

13.5.21. O período de garantia descrito no item 2.3, será iniciado somente após a emissão do relatório de aceitação efetuado pela comissão de técnica do CRC-SP

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá ter as qualificações minimas descritas abaixo:

14.1. O fornecedor deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por empresa(s) pública(s) ou privada(s), comprovando que tenha prestado serviços de

fornecimento e implantação das soluções, em ambiente similar ao projetado, com no mínimo 300 (trezentas) estações de trabalho, indicando claramente nome de contato e telefone nas declarações.

14.2. Apresentar Atestado de Garantia dos fabricantes. O fabricante deve declarar que manterá a garantia dos softwares e hardwares de sua fabricação e que os mesmos não deverão sofrer descontinuidade dos serviços de suporte e manutenção durante o período de vigência da garantia.

14.3. Apresentação de comprovação de que CONTRATADA possui um centro de operações operando em regime 24x7. Esta comprovação deverá ser feita através de atestado ou certidão de capacidade técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove ter o **licitante** prestado ou estar prestando serviços compatíveis com o objeto da licitação.

14.4. Apresentar declaração do fabricante de todos os componentes da solução especificada, certificando a capacitação técnica do fornecedor para implantação da solução. O fabricante deve declarar que o fornecedor é revenda técnica autorizada, que está capacitado tecnicamente para atender ao objeto deste edital, e que possui a infra-estrutura técnica necessária para fornecer os equipamentos e executar os serviços aqui requeridos;

14.5. O(s) Atestado(s) deverá(ão) conter: nome e o cargo do responsável que o(s) assinar; a indicação do cumprimento da obrigação de forma e qualidades satisfatórias e nos prazos exigidos;

14.6. Apresentação de, no mínimo, 01 (um) profissional pertencente ao quadro permanente do fornecedor, com certificação técnica emitida pelo fabricante ou instituto autorizado pelo respectivo fabricante das soluções propostas, indicando sua habilitação técnica na tecnologia ofertada.

14.7. Apresentação de, no mínimo, 01 (um) profissional pertencente ao quadro permanente do fornecedor, certificado como PMP – Project Management Professional – para instituição PMI. Tal capacidade será provada através de certificado/documento emitido pela instituição competente. Este profissional deverá executar os serviços especificados de gestão do projeto;

14.8. Para comprovar que os profissionais certificados apresentados pertencem ao quadro permanente da empresa, o proponente deverá apresentar prova de registro em carteira, no caso de funcionários, ou contrato social da empresa, no caso de sócios.

14.9. As declarações e atestados emitidos pelas empresas, sejam fabricantes ou clientes, exigidos para comprovação da qualificação da empresa, devem estar em papel timbrado, com a devida identificação e assinatura do responsável, devendo possuir ainda os contatos do emissor.

14.10. A proposta técnica deverá relacionar todos os equipamentos propostos, indicando sua denominação, configuração, “part-number” e todas as características técnicas. **(ESTE ITEM DEVERÁ CONSTAR DA PLANILHA CONFORME ITEM 1.3 DA CLÁUSULA VIII DO EDITAL)**.

14.11. Caso a licitante não seja o fabricante, deverá apresentar documentação emitida pelo fabricante ou distribuidor autorizado que comprove que a proponente é revenda ou distribuidora autorizada da solução de telefonia IP e está apto a comercializar, projetar, instalar, efetuar testes, dar manutenção, suporte e garantia;

OBSERVAÇÃO: A DOCUMENTAÇÃO REFETENTE AO ITEM 14 DEVERÁ CONSTAR DO ENVELOPE DE DOCUMENTAÇÃO, CONFORME ITEM 5 DA CLÁUSULA X.

15. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA – AS BUILT

A CONTRATADA deverá fornecer:

15.1. Devem ser fornecidas com a central 01 (uma) via da documentação técnica necessária à manutenção e operação do sistema.

15.2. Devem ser fornecidas com o sistema de telefonia todas as licenças para utilização do sistema e 01 (uma) via da documentação técnica necessária à manutenção e operação do sistema.

15.3. Toda documentação técnica deverá ser redigida em português ou inglês.

15.4. Deverá ser fornecida, pelo menos, a seguinte documentação:

15.5. Documentação do sistema, com descrição geral do sistema e funcional dos blocos componentes.

15.6. Documentação de operação e manutenção, que contenha as especificações físicas, operacionais e de manutenção; descrição funcional de comandos e alarmes; procedimentos de carga, inicialização e localização de defeitos; manual de diagnose para interpretação de relatórios de falhas , manual de operação dos sistemas de gerenciamento, de tarifação e bilhetagem automáticos, correio de voz e console de operador.

15.7. Documentação de projeto que contenha as condições de alimentação elétrica e ambientais de funcionamento; disposição física e especificações operacionais.

15.8. Documentação do sistema que contenha disposição de bastidores, controles e indicadores.

16. SERVIÇOS DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

16.1. A transferência de conhecimento compreenderá necessariamente os seguintes tópicos:

16.1.1. Instalação, configuração e operação dos equipamentos;

16.1.2. Apresentação do Projeto;

16.1.3. Descrição da arquitetura de cada equipamento;

16.1.4. Descrição do hardware e software disponíveis para cada equipamento;

16.1.5. Estratégias de implementação dos equipamentos;

16.1.6. Configuração e administração dos equipamentos.

16.2. A CONTRATADA disponibilizará nas instalações da CONTRATATANTE, características idênticas aos propostos na solução a ser implantada, que possibilitem exercícios práticos de configuração de equipamentos durante os módulos de capacitação em que tais atividades se apliquem. Os equipamentos adquiridos serão usados para constituir o laboratório;

16.3. O repasse de conhecimento deverá ser realizado para uma única turma de até 06 (seis) técnicos da CONTRATANTE, perfazendo um total mínimo de 32 (trinta e duas) horas/aula;

16.4. A transferência de conhecimento estará centrada na solução fornecida, privilegiando atividades práticas que permitam uma melhor fixação do aprendizado, bem como possibilite a equipe técnica da CONTRATANTE gerenciar a solução implantada;

16.5. O início desta atividade, bem como o período e horário de realização, será definido pela CONTRATANTE em comum acordo com a Contratada.

17. TREINAMENTOS OFICIAIS

17.1. Devem ser previstos, pelo menos os seguintes cursos de treinamento oficiais:

17.2. Curso relativo à operação dos consoles de operadoras para propiciar os conhecimentos necessários à correta utilização dos recursos dos consoles. (06 pessoas);

17.3. Para os usuários dos ramais deverá ser ministrado curso ou oferecido material de apoio para aprendizado de manuseio.

17.4. A licitante deverá fornecer todo material didático necessário para o treinamento ou equivalentes para orientação dos usuários.

17.5. Para efeito de cotação devem ser consideradas as quantidades de treinandos, indicadas entre parenteses, para cada curso;

18. AVALIAÇÃO E ACEITAÇÃO DA REDE DE TELEFONIA

A Comissão Técnica do CRC-SP deve ser consultada para a emissão de relatório de aceitação das instalações efetuadas pela empresa contratada. O procedimento de avaliação será o seguinte:

18.1. Recebimento pela Comissão técnica do CRC-SP de toda aAnálise do projeto de telefonia e da rede física, com relação à funcionalidade e compatibilidade e interoperabilidade com as necessidades do CRC-SP.

18.2. Analise de relatórios de certificação.

18.3. Vistoria do(s) local (is), analisando:

18.3.1. Materiais utilizados na elaboração de montagem de Racks e passagem de fibras;

18.3.2. Montagem, acabamento e passagem das fibras (2 fibras);

18.3.3. Localização, posicionamento, instalação e acabamento dos componentes;

18.4. Não será emitido relatório de aceitação para os serviços, se não tiverem sido reparados todos os danos causados pela execução dos serviços;

19. PRESCRIÇÕES GERAIS

19.1. Durante todo o tempo de execução das obras será designado um Responsável do CRC-SP que deverá acompanhar a execução dos serviços e definir exatamente o local de instalação;

19.2. A Contratada deverá fornecer sem ônus para o CRC-SP, as versões atualizadas dos softwares residentes dos equipamentos durante todo o período de garantia;

19.3. A Contratada deverá deixar equipamentos de back-up, caso não possa resolver os problemas técnicos e / ou substituir as peças defeituosas;

19.4. A Contratada deverá resolver os problemas técnicos e substituir as peças defeituosas, caso seja necessário no máximo em 24 (vinte e quatro) horas corridas da constatação efetiva do defeito;

19.5. A Contratada deverá corrigir eventuais defeitos de fabricação dos equipamentos fornecidos, devendo efetuar a sua troca em definitivo, caso ocorram defeitos sistemáticos e / ou repetitivos num período de 30 (trinta) dias corridos;

19.6. Todos os serviços prestados e equipamentos instalados deverão ser entregues em perfeito funcionamento e prontos para o uso pelo Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. Consideramos produto proposto todo e qualquer serviço, incluindo mão de obra e materiais necessários para a execução total dos serviços de telefonia.

19.7. A proposta de cada concorrente deverá constar preços individualizados para cada produto a ser fornecido, bem como os serviços, sendo o mais detalhado possível e conter todos os requisitos para a solução proposta;

19.8. Não poderão ser ofertados equipamentos descontinuados ou em "previsão de descontinuação" das linhas normais de produção (fabricação e / ou montagem) do fabricante. Esta "previsão de descontinuação" situa-se no período compreendido entre o recebimento (entrega) oficial do equipamento ofertado e 24 (vinte e quatro meses) após este procedimento (recebimento).

19.9. Todos os equipamentos e materiais a serem utilizados deverão ser de primeira linha, homologados e aceitos pela fiscalização, devendo ser apresentados e aprovados antes da sua aplicação aos responsáveis. A responsabilidade pela homologação destes materiais é do CRC-SP.